


BIBLIOTHECA
Ottaviensis



COURS COMPLET

D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

Avec des Planches en Taille-douce.

COURS COMPLET
D'AGRICULTURE

THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE,

SUIVI d'une Méthode pour étudier l'Agriculture par Principes;

OU

DICTIONNAIRE UNIVERSEL D'AGRICULTURE;

PAR une Société d'Agriculteurs, & rédigé par M. L'ABBÉ ROZIER, Prieur Commendataire de Nanteuil-le-Haudouin, Seigneur de Chevreville, Membre de plusieurs Académies, &c.

TOME CINQUIÈME.

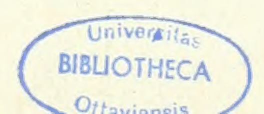


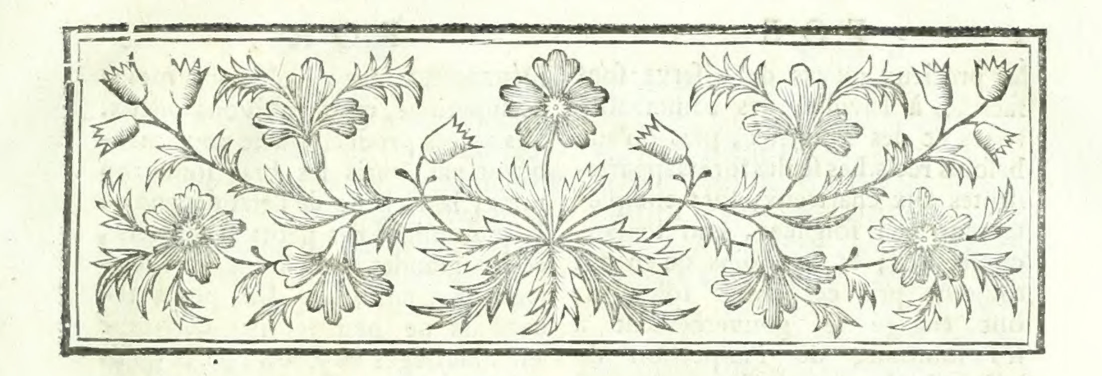
A PARIS,

RUE ET HÔTEL SERPENTE.

M DCC. LXXXVII.

AVEC APPROBATION ET PRIVILÉGE DU ROI.





COURS COMPLET
D'AGRICULTURE
THÉORIQUE, PRATIQUE, ÉCONOMIQUE, ET DE MÉDECINE RURALE ET VÉTÉRINAIRE.

FORÊT. Grande étendue de pays couvert de grands arbres..... Encore un degré de luxe dans la capitale, & à son imitation, dans les provinces; & un demi-siècle sera à peine écoulé, qu'on ne trouvera dans le royaume que les forêts de la couronne, & celles des gens de main-morte. Plus la rareté, & par une suite indispensable, plus le prix des bois augmente, & plus on en coupe & on en détruit. Cette valeur exorbitante fait ouvrir les yeux du propriétaire qui ne voit que le moment présent, & qui veut jouir : aussitôt l'abattis est décidé; à peine en a-t-il touché le montant que cet argent est dissipé en superfluités, & bientôt le vendeur & le consommateur se trouvent privés de toute ressource.

Toutes les forêts qui appartiennent au roi, sont celles dont le produit net en argent est le plus modique; cette vérité est assez connue. Celles des gens de main-morte rendent beaucoup plus, parce que, heureusement, ils sont surveillés, & ils ne peuvent couper leurs bois sans des formalités très-grandes & très-dispendieuses; mais, sous différens prétextes de réparations vraies ou apparentes, & de bois en décours,

les précieux quarts de réserve sont sacrifiés à l'avidité des commendataires & des religieux, plus qu'aux besoins réels. Les seules forêts appartenantes aux chartreux, sont complétement bien soignées, entretenues, conservées; & les soins qu'en ont toujours pris ces pieux solitaires, ont engagé le gouvernement à les soustraire de l'inspection du tribunal des eaux & forêts : si les autres ordres religieux, si les abbés & les prieurs commendataires étoient animés du même esprit, & agissoient d'après les mêmes principes que les chartreux, leurs forêts suffiroient presqu'à la consommation du royaume. Il faut cependant excepter celle de Paris, de ce gouffre immense qui dépeuple les bois à plus de trente lieues à la ronde.

Il n'existe aucune province dans le royaume où la disette du bois ne se fasse sentir du plus au moins, & dans quelques-unes elle est extrême, par exemple, dans les provinces méridionales; j'en ai dit les raisons au mot *Défrichement.* Les Gaules jadis étoient couvertes par des forêts, & leurs druydes y trouveroient à peine aujourd'hui un asile pour exercer leur culte religieux : d'un extrême on a passé à un autre. Il résulte donc de la disette des bois où le royaume se trouve réduit, que la meilleure spéculation en agriculture, & digne d'un père de famille, est de semer du gland, des châtaignes, de la graine de hêtre, de pin, de sapin; en un mot, de convertir en forêts toutes les terres d'un médiocre produit, & surtout celles qui sont éloignées des habitations, ou dont la culture est trop dispendieuse. Je l'ai déjà dit au mot Défrichement; cultivons moins de superficie, mais cultivons mieux. Les terres productives ne nous manquent pas, mais les bras sont trop rares; la richesse de l'état dépend de la multiplicité des petits tenanciers, & les grandes possessions sont toujours mal cultivées. Les petits tenanciers ne peuvent pas convertir leurs héritages en forêts, parce qu'ils doivent vivre avec leurs produits; cependant rien ne les empêche de suivre l'exemple des normands, de clorre leurs possessions avec des haies plantées en chêne, en hêtre; avec le temps ces arbres s'élèvent, & leur émondage fournit chaque année du bois de chauffage. On objectera, (car que n'objecte-t-on pas quand il s'agit d'introduire de nouvelles coutumes, même les plus avantageuses) que les champs doivent être exposés à de grands courans d'air capables de dissiper promptement les rosées, les brouillards; mais en Normandie la chaleur y est plus que tempérée, puisque le raisin n'y sauroit mûrir; cependant l'héritage y est environné par des haies & par de grands arbres; (au mot Haie je décrirai la manière dont elles sont construites) & malgré cette espèce de rempart, les moissons y sont superbes, & les récoltes assurées. Dans les provinces où il règne des vents violens, les lisières d'arbres sont encore plus nécessaires, & sans cette sage précaution, les possessions de l'industrieux hollandois du cap de Bonne-Espérance, seroient presque tous les ans anéanties par les ouragans si communs dans ce parage; le bambou y supplée aux arbres forestiers. Si le petit tenancier se refuse à la plantation des arbres destinés à la charpente ou au chauf-

sage, qu'il garnisse au moins la lisière de ses champs par des arbres fruitiers; le pis-aller sera de voir quelquefois une partie de ses fruits pillée & volée, s'il est dans le voisinage des villes; mais on ne lui enlèvera jamais tout; ces arbres fourniront à sa nourriture & à son chauffage, & il vendra les jeunes pour le service de la menuiserie.

Ce que je dis aux petits tenanciers, je l'adresse également aux grands propriétaires, & sur-tout aux pères de familles *qui aiment leurs enfans.* On peut croire qu'ils connoissent la valeur réelle de chacun de leurs champs, & d'après cette connoissance, ils doivent sacrifier ceux dont le produit couvre à peine les frais de culture; sur-tout ceux qui sont le plus éloignés des habitations, dont l'exploitation est la plus difficile, & les plus sujets aux dégâts occasionnés par les intempéries de l'air. Les terrains en pente sont dans ce cas; les pluies les délavent, entraînent la bonne terre dans les bas, & insensiblement le tuf reste à nu; les bois y remédieront. Si les possessions sont dans le voisinage des vignobles, c'est le cas d'y former des taillis de *châtaignier;* (*voyez* ce mot) le débit en sera assuré pour les cerceaux & les échalas; éloigné de cette consommation, plantez en chêne blanc ou vert, suivant le climat; les taillis de mûriers, dans les pays chauds & secs, réussiront également.

Un *bon père* de famille doit chaque année consacrer une portion déterminée de son revenu à semer des bois, planter des arbres, & si bien calculer, qu'il ne dépense pas un écu au-delà de la somme destinée à cet emploi; petit à petit, insensiblement, & presque sans s'appercevoir de la dépense, il couvrira ses coteaux d'une agréable verdure; oh, combien dans la suite elle sourira à sa vue, & combien son ombre sera délicieuse! voilà, dira-t-il à ses enfans, le travail de mes mains; j'ai doublé la valeur de votre héritage, sachez-en jouir & imitez mon exemple. De ces objets de spéculations passons à la pratique.

CHAPITRE PREMIER.

DES TERRAINS PROPRES AUX FORÊTS.

De quelque nature que soit le grain de terre, il convient aux bois. Cette assertion générale exige des modifications, & toutes les modifications quelconques se réduisent à dire, 1°. que tout sol dans lequel l'arbre peut facilement plonger ou étendre ses racines, est bon pour les forêts; 2°. que chaque sol doit être planté en espèce de bois qui lui convient; c'est-à-dire, que les espèces d'arbres à planter ou à semer, sont nécessairement dépendantes du climat & de l'exposition.

SECTION PREMIÈRE.

Du Sol en général.

L'*argile* pure & par grandes couches épaisses & solides, la *craie*, (*voyez* ces mots) dans les mêmes cas, peuvent, tout au plus & à la longue, devenir propres au semis des forêts; cependant c'est presque le seul parti à prendre lorsqu'on veut en retirer un certain parti; les premières avances sont coûteuses, & le produit dédommagera-t-il, compensera-t-il l'intérêt de la pre-

mière mise de fonds? Voilà à quoi se réduit le problême. *Consultez* ce qui a été dit dans ces deux articles; mais si la glaise & la craie sont mélangées avec du sable, des graviers, quelque peu d'autre terre, la réussite est décidée. Il y a plusieurs moyens capables de faire connoître de quelle nature est le grain de terre jusqu'à une certaine profondeur, & ils se réduisent ou à des fouilles faites de distance en distance, ou à l'usage de la *sonde*. (*Voyez* ce mot) On parvient, par ces secours, à connoître l'intérieur de la terre & à opérer avec précision.

Les sables mêmes les plus purs, pourvu qu'ils ayent du fond, sont susceptibles d'être couverts par du bois; il y végétera mal & très-mal pendant les premieres années, mais à mesure que les racines pivoteront, s'enfonceront dans ce sable, la végétation se ranimera, & l'arbre se fortifiera: c'est un très-bon sol pour les *pins*, les *hêtres*, les *châtaigniers*, &c. (*Voyez* ces mots) Les arbres dureront beaucoup moins & se couronneront beaucoup plus vîte dans les sables que dans les autres terres de meilleure qualité. Cette différence ne doit pas empêcher les semis; il vaut mieux un peu moins beau & bon que rien du tout. Je sais qu'on peut fertiliser le sable par l'argile, lui donner du corps, & le rendre une terre très-végétale. Il en est ainsi de la fertilisation de l'argile par le sable; mais quelle dépense! Laissons tracer de pareils préceptes aux agriculteurs de cabinets; dans un seul cas ce mélange est admissible: c'est lorsque l'un & l'autre sont très-voisins de l'habitation, & que dans les journées d'hiver, dans les temps pluvieux où l'on ne peut travailler la terre, on ne sait à quoi employer les valets de la métairie. Dans les sables gras, les arbres dont on vient de parler, prospereront ainsi que les *mûriers*, les *charmes*, les *noyers*, &c. (*Voyez* ces mots)

L'*érable* & plusieurs de ses espèces prospèreront presque dans tous les sols, ainsi que le *bois de Sainte-Lucie*, (*voyez* MAHALET) & ce dernier, sur-tout, dans les craies, terres argileuses & tenaces, dans les provinces tempérées.... Le *bouleau*, le *faux acacia*, le *peuplier blanc*, dit *ypreau*, l'*orme*, ne craignent point les terrains un peu secs, ainsi que le *saule-marceau*; mais les *frênes*, les *aunes*, la famille nombreuse des *peupliers* & des *saules*, exigent des terrains frais. (*Voyez* ces mots) Le sapin ne sauroit croître que sur des lieux élevés & par conséquent froids, & il aime à avoir sa tête dans les nues, & ses racines dans la glace. Il y a cependant quelques exceptions à faire dont nous parlerons au mot SAPIN. Enfin, si le sol est essentiellement mauvais, labourez-le, couvrez-le de grains de *genevrier*, de *bois de Sainte-Lucie*, d'*aubépin*, de *prunelier*, & de toute espèce de grain d'arbres; réussira ce qui pourra. Il s'agit, dans ce cas, de créer de la terre végétale, de faire pénétrer le sol par les racines, & de le mettre peu à peu en état de recevoir un jour les semences de plus grands arbres.

Si quelque peu de terre de qualité passable, recouvre des rochers, ou par couches horizontales, ou par masses perpendiculaires & remplies de scissures, s'ils se délitent facilement, la forêt prospèrera dès que les racines des arbres commenceront à pénétrer dans ces scissures. Si les cou-

ches horizontales font inclinées, & pour ainsi dire, d'une feule pièce; s'il y a une certaine épaisseur de terre pardessus, les racines s'entrelaceront les unes dans les autres, formeront un feul groupe, & les arbres qui, dans les premières années végétoient avec force, languiront par la fuite. On a fouvent vu, après de fortes pluies, ou trop long-temps continuées, des masses entières glisser tout d'une pièce fur le champ inférieur, & laisser à nu la couche du rocher. Les eaux, après avoir filtré à travers les racines, & être parvenues au tuf qu'elles n'ont pu pénétrer, se font ouvert un passage, ont entraîné la terre; enfin, la masse des racines détachées, le poids des arbres n'étant plus retenu, ils ont été forcés de se séparer du fol, & de glisser avec une force proportionnée à l'inclinaison de la couche. De tels phénomènes ne doivent cependant pas empêcher de couvrir de bois de pareils terrains. Si la nature du rocher est friable, si les gerçures font perpendiculaires, les arbres y travailleront à merveille, & les racines auront bientôt pénétré dans les scissures.

Il résulte de ces assertions, que les arbres prospèreront à plus forte raison dans les bonnes terres & fur-tout dans celles qui auront du fond; mais les destiner à un pareil usage feroit un crime contre la société en général, & une fausse spéculation du propriétaire. Deux cas cependant forment une exception, ainsi que je l'ai déjà dit : ou le trop grand éloignement de l'habitation, ou la difficulté de l'exploitation.

SECTION II.

Des Arbres, relativement aux climats & aux expositions.

Les préceptes généraux ne s'appliquent pas également à tous les climats & à toutes les expositions. On fèmeroit en vain du chêne blanc ou vert dans les fables des provinces méridionales, tandis qu'ils prospèreront dans celles du nord : la chaleur n'y met pas le feul obstacle; le plus à craindre est l'excessive rareté des pluies; car, pour peu que ces fables retinssent d'humidité, la végétation y feroit plus rapide que dans celles du nord. On en a vu cent fois l'expérience dans les années pluvieufes. On croyoit alors fes femis fauvés, fes plantations hors de tout danger, mais le ciel devenu d'airain pendant la première ou feconde des années fuivantes, tout a péri. Il n'en est pas ainsi dans les climats plus tempérés, ni dans les expositions au nord; les chaleurs y font moins fortes, l'évaporation moins rapide & les pluies plus fréquentes. Les troncs des arbres forestiers font en général plus longs à se former dans le midi que dans le nord, mais leur qualité est bien fupérieure, foit pour le chauffage, foit pour la charpente ou pour la marine. En est-il ainsi des arbres plantés foit au levant, foit au midi, foit au couchant ou au nord? Les deux derniers font inférieurs aux autres. On observe la même différence pour les mêmes espèces d'arbres plantés dans des terrains fecs ou dans un fond légérement humide, ou humide ou marécageux. La folidité de la fibre dépend du fol, du climat, & de l'exposition où l'arbre croîtra. Par

exemple, un chêne blanc qui croîtra dans l'exposition du nord, fournira toujours un mauvais bois à brûler, du mauvais charbon & du mauvais bois pour la charpente. Le même arbre planté dans un terrain humide, ou dans la plaine, ou sur un coteau, offrira trois qualités de bois différentes. Celui des bas-fonds aura des fibres lâches; celles de l'arbre de la plaine ne sont pas aussi serrées que celles de l'arbre du coteau, & le meilleur pour l'usage quelconque, sera ce dernier, voilà quant au sol. Le même chêne réussira très-bien dans l'intérieur du royaume, il sera plus mou dans le nord, se durcira en approchant du midi, & planté ou semé dans les expositions chaudes de nos provinces méridionales, il ne paiera pas les dépenses occasionnées par son semis ou par sa plantation. Il en est ainsi du chêne vert, relativement à nos provinces du nord, & même de l'intérieur du royaume. L'hiver de 1709 les fit presque tous périr en Provence, en Languedoc, &c. Que peut-on donc espérer d'un pareil arbre dans le nord? Il y a plus; j'ignore si avant cette fatale époque les chênes verts y formoient de grands arbres, mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'aujourd'hui on n'y trouve presque plus un arbre de cette espèce, capable de donner du bois de charpente, tandis qu'en Corse, en Italie, on en voit des forêts entières, & ces arbres sont de la plus grande beauté & de la plus belle élévation : les menuisiers, charpentiers, &c. éprouvent tous les jours en travaillant, que des chênes sont doux ou de rebours, gras ou durs, & ils disent que ces chênes sont d'espèces différentes; en cela ils se trompent; ces différences proviennent toujours de la végétation de l'arbre, suivant l'exposition & le sol où il a été planté. Consultez le mot CHÊNE pour connoître les espèces & les variétés de cet arbre précieux. Ce que je dis du même s'applique également à tous les arbres forestiers : on s'efforceroit vainement à cultiver l'*aune* (*voyez* ce mot) dans un terrain sec : il en est de même de tous les bois blancs en général; quelques-uns font exception à cette règle, mais le nombre en est petit.

Celui qui désire avoir des forêts, doit commencer, avant de donner le premier coup de pioche, à examiner quelle espèce d'arbres réussit le mieux dans le pays, & quelle est celle dont le débit est le plus facile & le plus lucratif. Près des grandes villes l'orme & le frêne sont précieux pour le charronnage, le chêne pour la menuiserie & les bâtimens; les outils d'agriculture sont presque tous tirés du hêtre, & les sabots, dont la consommation est prodigieuse, sont de ce bois; les pins font une excellente menuiserie, sans parler de la poix qu'on en retire; le sapin est un des arbres les plus précieux, & tout le monde connoît son emploi; le peuplier noir & l'ypreau ont le plus grand mérite dans les provinces où le chêne & le sapin sont rares; son bois fait une jolie menuiserie; & le but d'une plantation de forêt doit donc être tourné vers l'objet le plus lucratif, sur-tout lorsque l'on travaille en grand. Il est bien permis, & il est même avantageux que des amateurs essayent de naturaliser différentes espèces de bois dans leurs provinces; leur exem-

ple donne des leçons instructives lorsque le succès le couronne, & le pauvre cultivateur ne sacrifie pas inutilement ses avances. Ne contrariez jamais la nature, étudiez-la & suivez les leçons qu'elle donne : encore une fois, choisissez l'espèce qui réussit le mieux, & se vend le plus dans le pays.

CHAPITRE II.

Des soins préliminaires à l'établissement des Forêts.

Si le terrain est complétement inculte, quoique de bon fonds, ou médiocre ou mauvais, il faut le *défricher*; (*voyez* ce mot) s'il est noyé par les eaux, goutteux ou trop humide, il exige d'être *desséché* : (*voyez* ce mot) tels sont les deux principes généraux. Tout propriétaire qui se propose l'établissement d'une forêt, doit avoir les avances nécessaires, & ces avances seront proportionnées à l'étendue de l'entreprise & aux nombreux chapitres des accidens imprévus qui équivalent ordinairement au tiers & souvent à la moitié en sus.

Il vaut mieux moins entreprendre & bien opérer, puisque du premier travail dépend la réussite. Lorsque le succès ne le couronne pas dans la suite, on s'en prend au sol; on dit dans le canton, qu'il n'est pas propre à être planté en bois; cette tradition se perpétue de père en fils, le terrain reste perpétuellement inculte, & personne n'osera plus à l'avenir entreprendre de le mettre en valeur. Travaillez donc bien dès le premier coup de pioche, continuez les mêmes soins pendant les premières années, vous réussirez à coup sûr; mais si tout doit être fait à la hâte ou négligemment, ne travaillez pas du tout & laissez le sol tel qu'il est.

Les troupeaux, les bêtes à cornes, enfin tous les animaux qui pâturent, sont la peste des semis qu'ils ruinent complétement. L'année qui précédera le défrichement, c'est-à-dire, dès la fin de l'automne, circonscrivez par un large & profond fossé l'endroit destiné à la forêt, la terre du fossé sera jetée en dedans & servira à augmenter l'élévation des bords intérieurs de ce fossé. Si vous pouvez facilement vous procurer des plants enracinés de ronces, placez-les de distance en distance dans le talus de la terre nouvellement remuée, par exemple, à un pied l'un de l'autre, & dès la seconde année, les ronces formeront un tissu qu'aucun animal ne tentera de franchir; il se fortifiera encore plus à la troisième, à la quatrième année, &c. L'*aubepin* ou épine blanche (*voyez* ce mot) forme une bonne clôture; mais elle se fait trop attendre pour l'objet présent, & demande beaucoup de soins dans sa jeunesse. La ronce me paroît préférable à toute espèce d'arbrisseaux employés ordinairement pour les haies; on peut même, dès l'été ou l'automne de la première année, enterrer à deux ou trois pouces de profondeur une partie de ses jeunes pousses, elles prendront facilement racine, & à la seconde année on aura déjà un massif des plus fourrés, & j'ose dire qu'à la fin de la quatrième, non-seulement toute la superficie du talus intérieur sera garnie, mais encore toute la largeur du fossé sera remplie.

On se hâte toujours de semer trop tôt sur les *défrichemens*, (*voyez* ce

mot) & j'en ai dit les raisons. Il vaut beaucoup mieux consacrer la première & même la seconde année à défoncer le sol, soit à bras d'hommes, soit avec les grandes charrues à versoir, afin de ramener la terre du dessous en dessus, & celle du dessus en dessous, à moins qu'on ne travaille sur un sol bon, fertile & profond, que l'éloignement oblige à convertir en bois. Comme de tels sacrifices sont rares, ce que je dis reste dans toute sa force, & nuls succès, ou succès très-médiocres, si on sème ou plante avant que la terre de petite qualité soit bénéficiée par les *amendemens* météoriques. (*Voyez* ce mot)

Si l'étendue qu'on désire planter est considérable, il convient, avant de défoncer le terrain, de tracer des routes pour le service de la forêt, de manière que si le terrain est en pente, elles servent de retenue aux eaux pluviales, vu que leurs bords sont autant de fossés d'écoulement : ainsi la même opération peut réunir plusieurs objets avantageux. Au moyen de ces routes on verra sans peine les endroits qui souffrent, ou qui ont souffert, & par conséquent les réparations qu'ils exigent. Si on craint la grande formation des ravines, veillez sur-tout pendant les premières années, parce que le sol n'est pas encore entrelacé d'un assez grand nombre de racines capables de retenir les terres entraînées par les grands lavages. Ces routes unissent l'utilité à l'agrément.

CHAPITRE III.

Des Semis & des Plantations.

Je ne répéterai pas ici ce qui est dit au mot CHATAIGNIER, relativement à la manière de faire des semis & les plantations de cet arbre considéré comme forestier, parce que les opérations sont les mêmes pour ceux du chêne, &c.; ainsi *consultez* ce mot.

Doit-on planter ou doit-on semer lorsqu'il s'agit d'une forêt ? Les plantations sont fort coûteuses; elles supposent qu'on a en pépinière une assez grande quantité de jeunes pieds, ou qu'on a la facilité de les acheter. Balançons les avantages de l'une & de l'autre méthode. On jouit plutôt par la plantation que par le semis, c'est-à-dire, on croit jouir plutôt, parce qu'après huit ou dix ans les arbres ont pris de la consistance, la verdure sourit à nos yeux. Un semis de chêne, au contraire, à cette époque, est encore humble; mais après quinze ou vingt ans, quels seront les arbres qui auront le mieux prospéré ? & après trente, quels sont ceux qui vaudront le mieux ? Il n'y a pas à balancer, ce seront ceux du semis. Je ne crains pas de dire que jamais pied, auquel on a coupé le pivot en le tirant de terre ou en le replantant, ne formera un tronc aussi droit, aussi beau, aussi majestueux que celui provenu du semis. La fontaine a fort bien caractérisé ce dernier, en disant :

Celui de qui la tête au ciel étoit voisine,
Et dont les pieds touchoient a l'empire des morts.

Vous aurez beau voir les plus belles pépinières, les plus faciles à travailler, vous ne ferez jamais entendre aux travailleurs de s'y prendre de loin en remuant la terre, afin de ne point endommager les racines, & en creusant profondément, afin de ne pas briser le pivot. J'admets que cette

cette méthode soit suivie lorsqu'on arrachera les sujets de la pépinière; mais à quelle dépense n'entraine-t-elle pas pour ouvrir des fosses assez grandes & assez profondes, & capables de recevoir ce long pivot, en lui conservant sa direction perpendiculaire & toutes les racines horizontales. On demandera pourquoi ce grand attirail, puisqu'il ne s'agit pas d'arbres fruitiers ? Il n'est point de chênes venus dans un bon sol, & bien plantés, dont la coupe ne produise plus dans la suite, que toutes les récoltes prises ensemble de l'arbre fruitier ne produiront jamais; on ne veut jamais voir que le moment présent, sans penser à l'avenir; la dépense des grandes plantations est immense, & son produit souvent très-casuel. En effet, s'il survient une sécheresse, sur-tout si on avoisine les provinces méridionales, que deviendront ces arbres ? La moitié ou les trois quarts périront; car je ne suppose pas qu'on veuille ajouter à la dépense première celle d'arroser: & encore est-on le maître d'avoir de l'eau à la proximité ? Je souscris à cette multiplicité de frais, lorsqu'il s'agit de faire des *avenues*; (*voyez* ce mot) mais alors c'est le seigneur qui travaille, & qui travaille en seigneur. Ici il s'agit de l'agriculteur. J'admets, pour un instant, que les trois quarts des arbres de cette forêt naissante aient bien repris; malgré cela plusieurs périront à la seconde ou à la troisième année. Il faudra donc chaque année remplacer les arbres morts, & pour peu que leurs voisins prospèrent, la reprise des arbres replantés sera presqu'impossible. Les racines des voisins seront attirées par la terre nouvellement remuée, & rempliront la fosse avant que le sujet replanté en ait poussé de nouvelles; elles l'affameront au point qu'il sera toujours languissant, enfin l'ombre des branches voisines privera ses jeunes pousses des influences de l'air & des bienfaits de l'atmosphère. Telle est la raison pour laquelle il est presqu'impossible de regarnir des clarières une fois établies dans les forêts. Cette loi s'étend même jusqu'aux allées en quinconce des promenades. Depuis le temps que l'on substitue de beaux sujets aux arbres morts dans les jardins des Thuileries, du Luxembourg, &c. on auroit eu de quoi former des forêts. Le résultat de tout ce travail se réduit à zéro; l'arbre végète foiblement pendant la première & la seconde année, & il périt de misère à la troisième.

Le second obstacle qui s'oppose aux plantations en grand, vient des pépinières. Dans les environs de presque toutes les grandes villes, des hommes s'attachent spécialement aux semis, & à fournir des arbres de pépinières. Leur but unique est d'avoir promptement de beaux arbres; dès-lors le choix de la terre, les engrais & les fumiers sont multipliés. Que l'on juge à présent combien les arbres que l'on enlèvera d'un sol pareil auront à souffrir dans les terrains maigres & souvent secs & arides destinés aux forêts. (*Voyez* ce qui a été dit des pépinières au mot CHATAIGNIER, *page* 162)

Si on se contente de prendre dans les bois les sujets destinés à garnir la forêt, on trouvera très-peu de pieds, de brins ou de semences, & beaucoup de venus sur souche. Or, il est presqu'impossible que les uns & les autres soient arrachés sans

endommager vivement leurs racines, à cause de l'entrelacement de celles des arbres voisins; dès-lors la reprise de ces sujets est plus que douteuse, & on aura beaucoup dépensé en pure perte. Quant à la maniere de faire les trous ou fosses destinés à recevoir les arbres. (*Voyez* ci-après le mot FOSSE.)

Le semis réunit tous les avantages; 1°. la végétation de la semence est assurée, à moins que les mulots & autres animaux ne la dévorent; d'ailleurs, comme on sème fort épais & par rangée, on est assuré que si les grains d'une rangée sont détruits, ceux de la raie voisine ne le seront pas; 2°. le travail du *défrichement*, (*voyez* ce mot) est moins dispendieux, quand même il seroit fait à bras d'hommes, pour détruire les vieilles souches. Mais les semis n'exigent pas ce travail, de forts & profonds labours suffisent; il s'agit de les multiplier pendant la première année, & encore mieux pendant la seconde, afin de donner, comme je l'ai déjà dit, le temps à cette terre d'être pénétrée des amendemens météoriques; passé ce temps on choisira pour semer une des trois méthodes indiquées pages 160, 161 & 162, du mot CHATAIGNE. La troisième est à mon avis celle que l'on doit préférer.

Quelques auteurs proposent avec raison, de planter en *genevrier*, en *bouleau*; *consultez* ces mots, & sur-tout le dernier. La troisième méthode des semis facilite leurs plantations. Ces arbres défendent par leur ombre les jeunes plants, & de la trop grande ardeur du soleil & des coups de vents. A mesure que le chêne prendra de la force, semblable à l'ingrat, il fera périr celui qui l'a protégé dans son enfance; mais il ne faut pas attendre cette époque, il vaut mieux couper le bouleau dès que le brin n'aura plus besoin de son secours, & les pieds donneront alors des fagots & du bois pour les cerceaux, qui dédommageront des premières avances, & donneront même du bénéfice: si tout le défrichement a été fait avec la charrue, les racines des bouleaux ne repousseront plus parce que l'ombrage des chêneaux les privera des influences de l'air.

CHAPITRE IV.

Des soins des Semis ou des Plantations.

Les semis doivent-ils être faits avant ou après l'hiver? Je pense que plus l'on approche du midi, plus l'on doit choisir l'époque de la chute du gland, afin de ne pas être surpris par les sécheresses des mois de janvier, février, mars & avril. Dans nos provinces du nord, où les pluies sont fréquentes, on peut attendre après l'hiver, parce que les pluies d'avril y sont abondantes, & on ne craint pas que le gland pourrisse en terre pendant la mauvaise saison. Malgré cette différence, je pense qu'il vaut mieux suivre la marche de la nature, & semer aussitôt après la chute du fruit; il ne tombe de l'arbre que parce qu'il est dans son état parfait, & qu'il n'a plus besoin de son secours pour être en état de se reproduire; d'ailleurs, si on attend après l'hiver, il faudra stratifier la graine, ainsi qu'il a été dit au mot CHATAIGNE. C'est donc une opération & une dépense de plus, & le tout pour

contrarier la nature. En adoptant la troisième méthode de semer, on peut semer un rang avant, & le rang voisin après l'hiver.

Si on veut que son semis prospère, il convient de donner un coup ou deux de charrue pendant l'été dès qu'on s'apperçoit que les herbes gagnent; elles étoufferoient les jeunes brins. Des enfans, des femmes armés de petites pioches, serfouiront le tour des jeunes plantes que la charrue n'aura pas soulevées. Si on est en peine de savoir comment on peut labourer un pareil terrain sans endommager le semis, au mot VIGNE je décrirai cette opération faite par des bœufs ou par des mules. Le même travail doit s'exécuter jusqu'à ce que les branches fassent assez d'ombre pour étouffer les mauvaises herbes.

Pendant la première année, laissez germer & pousser tout ce qui sortira de terre, quelque méthode de semis que vous ayiez choisie; mais avant l'hiver, & dès que les feuilles seront tombées ou desséchées, c'est le moment, par un temps un peu humide, d'enlever le plus grand nombre des plants surnuméraires, de ménager leur pivot & leurs racines, & de les transporter dans des dépôts ou pépinières, afin de s'en servir au besoin pendant les années suivantes. Si dans le cours de cette première année, il s'étoit formé des places où le gland n'eût pas germé, c'est le cas de les regarnir avant l'hiver avec les plants surnuméraires. La reprise de tout arbre est plus assurée lorsqu'on le transplante avant l'hiver.

Evelyn, auteur anglois, & qui a très-sagement écrit sur les forêts, conseille de choisir un temps humide pour labourer les semis pendant les trois premières années, afin que la poussière ne s'attache pas aux feuilles des jeunes brins, & de labourer au contraire par un temps sec les arbres déjà formés.

Ce que j'ai dit des semis de chêne s'applique également à ceux de faîne ou hêtre; & les arbres qui conservent leur verdure, l'orme ainsi que plusieurs autres, demandent à être semés du moment que leurs fruits sont mûrs; & laissez à la nature le soin de leur germination.

CHAPITRE V.

Des Forêts dégradées.

On essayeroit envain de les repeupler par de nouvelles plantations. Les racines se sont emparées de tout le terrain & même de celui des plus grandes clarières: elles s'opposeront, ainsi qu'il a été dit, à toutes les plantations.

Les semis par touffes, faits çà & là, aideront à garnir les places vides après que leur terrain en aura été bien travaillé. Le grain qui germera disputera sa place aux racines étrangères, & petit à petit & à la longue, il viendra à bout de les maîtriser.

Il est plus facile de repeupler les bords des clarières du côté où le bois existe. Si dans cette circonférence il se trouve de jeunes pieds, soit de brins, soit venus sur souche, il faut alors les coucher; les *marcotter*, (*voyez* ce mot) & à mesure qu'ils fourniront de nouvelles branches, les étendre & les marcotter de nouveau. Si au contraire les bords de cette circonférence sont garnis de vieux arbres, on doit les couper par le pied, & le plus bas que faire se

pourra, afin que les jets qui s'élanceront de la souche soient plus facilement marcottés. On peut encore éclatter la souche, afin que des racines qui en seront détachées il s'élève de nouveaux jets. (*Consultez* le mot ACACIA)

Si dans l'intérieur de la forêt il se trouve des arbres vieux, décrépits, qui occupent une place inutile, & qui ne gagnent plus à rester sur pied, c'est le cas de les abattre afin de faire prospérer leurs voisins : rarement & très-rarement ces arbres trop vieux repoussent par le pied. On peut encore jardiner, c'est-à-dire, couper quelques arbres par-ci, par-là, afin que repoussant du pied ils donnent du bois de souche & épaississent la forêt.

Si par cause d'incendie quelconque, les troncs des arbres sont rôtis, ils doivent être coupés à fleur de terre, & ils donneront par la suite du beau bois de souche. A l'occasion des incendies des forêts, *voyez* INCENDIE.

FORME, MÉDECINE VÉTÉRIN. La forme est une tumeur calleuse, indolente, qui survient à la couronne du pied du cheval, en dedans ou en dehors, quelquefois aux deux côtés en même temps, mais plus aux pieds de devant qu'aux pieds de derrière.

Causes. Les causes en sont ordinairement externes : elle peut être l'effet d'un coup, d'une piqûre ; elle est le plus souvent la suite des efforts auxquels le cheval a été contraint, dans des courses violentes, ou en maniant à des airs qui exigent beaucoup de force ; en un mot, tout ce qui peut affecter les fibres ligamenteuses en les tirant, en les alongeant, en les meurtrissant, en les dilacérant, doit nécessairement occasionner une distension, une dilacération ou une obstruction des vaisseaux qui charient la lymphe dans les ligamens, ou une extravasation de cette humeur ; de là, une tumeur légère & molle dans son principe, mais qui augmente considérablement en volume & en consistance, au point d'offenser d'une part les ligamens, en les gênant, & de rendre de l'autre la circulation lente dans les vaisseaux qui l'avoisinent. C'est ainsi que la claudication du cheval devient un accident inséparable de cette maladie.

Signes. On la reconnoît à la présence de la tumeur ; & le signe univoque est l'indépendance totale de cette même tumeur, qui ne tient en aucune façon aux tégumens sous lesquels elle est située.

Curation. La forme qui paroît à la suite d'un coup, d'une piqûre, commence toujours par être inflammatoire ; on doit donc s'attacher à la traiter dans son principe avec les cataplasmes émolliens, & ensuite avec les fomentations, les cataplasmes & les frictions résolutives. Mais les uns & les autres de ces remèdes ne produisent-ils aucun effet ? placez sur la tumeur une emplâtre d'onguent de vigo au triple de mercure, ou du diabotanum mercurisé ; ces topiques sont-ils encore sans effet ? appliquez sur la tumeur des raies de feu. (*Voyez* CAUTÈRE ACTUEL, FEU)

Dans la forme qui est produite par un effort de l'articulation de l'os coronaire avec l'os du pied, ce qu'il est aisé de reconnoître en parant le pied & en le fondant, il est indispensable de dessoler l'animal (*voyez*

DESSOLER) pour dégager la ſole charnue qui a été comprimée; c'eſt-là le vrai moyen d'éviter non-ſeulement l'induration, mais même l'oſſification du cartilage, ce qui arrive ſouvent.

En général, la forme étant une maladie longue, ſur-tout lorſqu'on a été obligé d'appliquer le feu, il eſt inutile que les gens de la campagne faſſent d'autres dépenſes pour le traitement; ils doivent ſeulement donner au cheval la facilité & le temps de ſe rétablir, en le mettant dans une prairie baſſe, & en l'envoyant de temps en temps au labour. M. T.

FORTRAITURE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La fortraiture n'eſt autre choſe qu'une fatigue outrée & exceſſive, accompagnée d'un grand échauffement.

Cette maladie attaque ordinairement les chevaux; elle eſt plus fréquente dans ceux de rivière, ſujets à des travaux violens, & communément réduits à l'avoine pour toute nourriture.

Signes. Elle s'annonce par la contraction ſpaſmodique des muſcles du bas-ventre, & principalement du muſcle grand oblique, dans le point où ſes fibres charnues deviennent aponévrotiques. Le flanc de l'animal rentre pour ainſi dire dans lui-même; il eſt creux, tendu, ſon poil eſt hériſſé & lavé, (*Voyez* FLANCS) la fiente eſt dure, ſèche, noire, & en quelque façon brûlée.

Traitement. La cure eſt opérée par des lavemens émolliens, & par un régime doux & modéré. Le ſon humecté, l'eau blanche dans laquelle on mêle une décoction de mauve, de guimauve, de pariétaire & de mercuriale, ſont d'une efficacité ſinguliere; il eſt quelquefois à propos de ſaigner l'animal, après lui avoir donné quelques jours de repos; lorſque l'on s'apperçoit qu'il acquiert des forces, on doit encore continuer l'uſage des lavemens, & l'on peut même oindre ſes flancs avec parties égales de miel roſat & d'onguent d'althéa, pour diminuer l'éréthiſme, ſuppoſé que les remèdes internes, preſcrits, ne ſuffiſent pas à cet effet, ce qui eſt infiniment rare. M. T.

FOSSE D'AISANCE. (*Voyez* AISANCE.)

FOSSE DES ARBRES. Creux large & profond fait en terre pour y planter un arbre, un arbriſſeau, &c. Lorſqu'on a un grand nombre de foſſes à faire creuſer, il faut le donner à prix fait, & c'eſt peut-être le ſeul cas en agriculture où l'ouvrier ne peut pas tromper celui qui l'emploie, parce que la largeur & profondeur de la foſſe ſont déterminées. C'eſt au propriétaire à ſavoir ſi bien faire ſon marché, que l'ouvrier gagne comme de raiſon le prix de ſon ſalaire, & même un peu plus de ſa journée & non au-delà, parce qu'il ne vous en ſauroit aucun gré, & un mauvais marché influe ſur ceux qui reſtent à faire.

C'eſt la plus grande de toutes les erreurs, de penſer qu'il faille ouvrir les foſſes en rond; l'ouvrier aura plus de peine pour trouver la rondeur que le quarré, & l'arbre placé dans cette première trouvera moins de terre remuée que dans la ſeconde, puiſqu'il aura en ſus les quatre angles qui environnent le cercle & forment le carré.

Peut-on déterminer d'une manière fixe quel doit être le diametre d'une foſſe, la grandeur & la groſſeur d'un arbre une fois données? Ceux qui font les plantations à prix fait, & ceux qui ſont accoutumés à faire travailler à la toiſe, preſcriront des règles générales. Pour moi qui ne vois pas ainſi, je dis que la largeur & la profondeur dépendent, 1°. de la qualité du ſol, 2°. de l'état des racines.

Du ſol. Plus le terrain eſt mauvais, maigre, dur, &c. plus la grandeur & profondeur doivent être conſidérables, toutes circonſtances égales. Si le ſol eſt bon, bien ſubſtantiel, les racines y travailleront, y trouveront une bonne nourriture; & par conſéquent, dans ce ſecond cas, la foſſe doit être proportionnée aux beſoins de l'arbre.

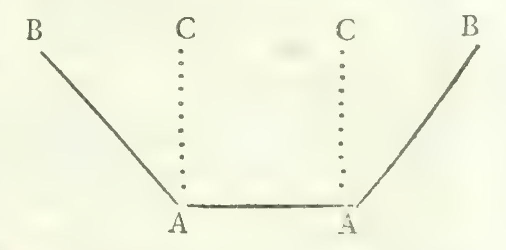
Lorſque l'on a de grandes plantations à faire, la première loi eſt de connoître la qualité de la terre dans laquelle on veut planter. A cet effet, voici une règle qui me paroît démonſtrative. Faites ouvrir de diſtance en diſtance des foſſes d'égales grandeur & profondeur; ſi la terre qu'on en retire s'enfle à l'air au bout de vingt-quatre, & qu'enſuite cette foſſe ne ſoit plus capable de contenir toute la terre qu'on en a tirée, c'eſt une preuve que le fond eſt bon; ſi au contraire la terre ne ſuffit pas pour remplir la foſſe, & que quelques jours après elle ſe ſoit encore affaiſſée au-deſſous du niveau, ſoyez convaincu que la quantité du fond eſt plus ou moins médiocre en raiſon de ſon affaiſſement.

Des racines. Je ſuppoſe que le prix fait a été donné pour des foſſes de ſix pieds de largeur ſur trois à quatre de profondeur, & qu'on ſe propoſe d'y planter un arbre fruitier à plein vent & de grandeur ordinaire: certainement ce diamètre ſera plus que ſuffiſant pour un arbre tiré des pépinières, & dont on aura coupé & abymé les racines, ſous prétexte de les rafraîchir; mais l'homme jaloux de la prompte repriſe de ſes arbres, & ſur-tout de leur proſpérité, exigera du pépiniériſte, & obtiendra, *s'il le peut*, que l'arbre ſoit enlevé de terre avec toutes ſes groſſes & petites racines, & ſur-tout avec ſon pivot; dès-lors la foſſe de ſix pieds de diamètre ne ſera pas aſſez profonde pour recevoir le pivot, ni aſſez large pour contenir les racines & leurs chevelus. Il faudra donc de toute néceſſité approfondir & élargir la foſſe. Je l'ai déjà dit & je ne ceſſerai de le répéter toutes les fois que l'occaſion s'en préſentera; ou ne plantez pas, ou plantez bien, & laiſſez dire ſur-tout les pépiniériſtes, parce qu'en coupant de près les racines, en les mutilant, ils ont plutôt enlevé ſix & huit arbres de terre, qu'un ſeul avec les précautions que je demande, & qui ſont indiſpenſables ſi on veut avoir de beaux arbres & qui ſubſiſtent long-temps. Il n'eſt pas de ſon intérêt de travailler autrement, & voici le raiſonnement qu'il fait: Je fournis aujourd'hui deux cents pieds d'arbres, il en faudra au moins vingt à trente chaque année pour remplacer ceux qui mourront, & cette plantation devient pour moi un viager. En effet, quel eſt le fruitier un peu conſidérable, même ſuppoſé tout planté en même temps, où il ne faille pas chaque année renouveler un grand nombre de pieds?

Le tout vient de la première opération. Elle a été mal faite, & on paie bien chèrement par la suite la léſine d'avoir ouvert des foſſes trop étroites & pas aſſez profondes.

Ce que je viens de dire du pivot & des racines à conſerver dans toute leur longueur, éprouvera bien des contradictions. Que d'objections vont éclorre, & toutes, affirmera-t-on, fondées ſur l'expérience. Je les connois, elles m'ont déjà été faites, & elles prouvent ſeulement à mes yeux les reſſources & les efforts de la nature, & non pas leur réalité dans le fait. Pour juger contradictoirement de mon aſſertion & de celle du parti oppoſé, plantez, toutes circonſtances égales, deux arbres de même eſpèce, chacun ſuivant une des deux méthodes, & de cette comparaiſon ſortira ou ma condamnation ou ma juſtification, & enfin le planteur ſaura à quoi s'en tenir. *Conſultez* le mot RACINE, & vous verrez à quel uſage la nature les deſtine.

FOSSÉ. Tranchée creuſée en long pour clorre, pour enfermer un champ, une vigne, un bois, &c. ou pour ſervir d'écoulement aux eaux pluviales..... On appelle foſſé *revêtu* celui dont l'eſcarpe & la contre-eſcarpe ſont revêtus d'un mur de maçonnerie; foſſé *ſec*, celui qui eſt ſans eau; foſſé *à fond de terre*, celui qui eſt ſec & eſcarpé. Il eſt rare de voir dans la campagne un foſſé bien fait, parce qu'on les fait tous ſur le même modèle, ſans avoir égard à la plus ou moins grande ténacité du grain de terre, c'eſt-à-dire, qu'on donne communément l'inclinaiſon des bords d'un à deux pouces par pied. Il me ſemble que la règle ſtricte de la forme des foſſés eſt indiquée par la nature. Si je me promène ſur les bords d'une rivière, & que le ſol ait de la conſiſtance, ces bords ſeront eſcarpés & preſque perpendiculaires, ſur-tout ſi le cours du fleuve ou de la rivière eſt paiſible. Si le cours eſt rapide, ſes bords ſeront un peu inclinés, & s'il eſt très-rapide ils décriront un angle de 45 degrés, c'eſt-à-dire que A eſt leur baſe, C la perpendiculaire ſur la baſe, & de B en A ſera l'inclinaiſon.



Si le ſol a la ténacité de l'argile & de la craie, de la terre forte, les bords, je le répète, ſeront preſque perpendiculaires, & à meſure que la ténacité du ſol diminuera, les bords approcheront, du plus ou moins, de l'inclinaiſon de 45 degrés. Si cette loi varie, cela tient à des circonſtances purement locales, & une ſemblable inclinaiſon donnée aux revêtemens en pierres que l'on fait pour empêcher les dégradations cauſées par les courans des fleuves les plus rapides, ſuffit pour amortir leur impétuoſité & conſerver les chauſſées intactes. J'ai la preuve de ce que j'avance. La démonſtration géométrique de cette aſſertion nous mèneroit trop loin.

La concluſion à tirer, eſt que, ſi la terre eſt forte & tenace, les bords preſque perpendiculaires, avec l'inclinaiſon d'un pouce par pied, ſeront

suffisans ; que si la terre a peu de liant, on est forcé de donner l'angle de 45 degrés. Les parois doivent chaque année être rafraîchis, c'est-à-dire, bien égalisés & bien unis, parce que si des plantes, des arbrisseaux, des racines, ou des pierres, forment des éminences, il est clair que s'il survient un courant d'eau sa rapidité sera augmentée par la résistance qu'il trouvera, & nécessairement il se formera un plus grand courant par derrière, & par conséquent un affouillement des terres, tandis que, si la surface avoit été bien unie, l'eau auroit glissé & n'auroit rien endommagé.

FOUDRE. Très-grand vaisseau destiné à recevoir du vin. Tout le monde a entendu parler des foudres d'Heildelberg, ou autrement de la fameuse *tonne* de l'électeur, & qui contient plus de deux cents barriques.

Il est fâcheux que l'usage de ces grands vaisseaux ne se soit pas introduit dans nos immenses vignobles ; ils offrent la plus grande de toutes les économies, & peut-être le moyen le plus décidé de perfectionner le vin. On peut les construire ou en *béton*, (*voyez* ce mot) ou avec de forts madriers. J'indiquerai au mot TONNEAU la manière de les construire. J'avertirai seulement ici que si le foudre est en béton, il faut, pendant les deux premières années, avant de lui confier du vin, y laisser fermenter la vendange commune, afin que la chaux, quoique cristallisée dans le mortier, ne réagisse pas sur le vin, ne travaille pas sur l'alcali de la chaux, & que de cette union il n'en résulte pas un sel neutre qui resteroit en dissolution dans le vin. Si on se sert de madriers de chêne ou de châtaignier, il est indispensable de les tenir pendant plusieurs mois exposés au courant de leur astriction, & qu'ils ne communiquent pas au vin un goût âpre, amer & désagréable. La prudence exige encore que la vendange la plus commune y éprouve au moins dans la première année, sa *fermentation tumultueuse*. Dans le Valais les foudres sont construits avec du bois de sapin.

Il est démontré, même géométriquement, que plus le vin est réuni en grande masse, & mieux s'exécute sa *fermentation tumultueuse*, & plus se perfectionne la *fermentation insensible*. (*Voyez* FERMENTATION) Il est également démontré que plus les parois du vaisseau vinaire sont épaisses, & moins il y a d'évaporation dans le fluide. Il est également prouvé que les vicissitudes & les perpétuelles variations de l'atmosphère ont moins d'action sur le vin en raison de l'épaisseur des douves. Il résulte donc très-clairement & très-positivement de ces faits, fondés sur l'expérience la plus soutenue, que le vin se perfectionne lorsqu'il est en grande masse ; qu'il n'y a point ou presque point d'évaporation de la liqueur, & sur-tout de son spiritueux ; enfin, que le chaud & le froid n'ont presqu'aucune prise sur le fluide. De quel avantage ne seroient donc pas ces grands vaisseaux dans nos provinces méridionales où l'on ne connoît pas l'usage des caves, & où l'on se contente de méchans celliers qu'on honore du nom de cave ? Je conviens que dans ces provinces

provinces on a adopté les grands vaisseaux qui contiennent autant que huit à dix barriques de Bourgogne; mais les douves en sont trop minces, & comme ils sont communément fabriqués en bois de mûrier, très-poreux, l'évaporation est prodigieuse. Plus le vin est de qualité médiocre, sujet à aigrir, pousser, &c. & plus il est important de le tenir en grande masse, afin de le conserver. C'est peut-être ce motif qui a déterminé les propriétaires des vignobles du nord à construire ces grands foudres; peut-être aussi la facilité de se procurer les bois nécessaires à leur construction y a-t-elle contribué pour beaucoup. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'on y conserve des vins du Rhin, &c. depuis trente à quarante ans, & même plus. Chaque année on en tire un certain nombre de barriques, & chaque année on remplit le vide par du vin nouveau.

J'insiste fortement sur l'introduction des foudres dans nos grands pays de vignobles, non-seulement dans la vue d'y perfectionner les vins, mais encore sur un objet d'économie. On compte qu'il faut, année commune, cinq barriques de vin sur cent, pour équivaloir à la perte causée par l'évaporation, sans parler de la diminution de la qualité par la privation du spiritueux. Des foudres en béton ou en douves ou madriers épais de huit à dix pouces, que je suppose d'une contenance égale à celle des cent barriques, ne perdront pas en vin le contenu d'une de ces barriques: c'est donc sur la quantité une économie de quatre par cent; jugez donc ce qu'elle sera relativement à la qualité.

Je conviens que le premier achat des bois nécessaires à la construction des foudres, sera dispendieux, & leurs cerceaux en fer coûteront beaucoup; mais la dépense une fois faite, si le bois a été bien choisi, si on a supprimé tout l'*aubier*, (*voyez* ce mot) si on n'a rien négligé dans la fabrication, &c. les foudres n'exigeront pas la plus légère réparation pendant au moins un demi-siècle. Actuellement mettons bout à bout ce que coûte chaque année l'achat des barriques, celui des cerceaux, de l'osier, du jonc, la main d'œuvre de l'ouvrier pour les relier, & observons que tous les deux ans au moins les cerceaux des bourguignotes doivent être renouvelés, & l'on verra que la dépense de ces détails pendant cinquante ans, excédera de beaucoup la première mise pour les foudres. Souvent un grand nombre de particuliers n'est pas en état de faire ces premières avances, & il s'apperçoit moins du prix de l'entretien ou renouvellement partiel; mais s'il ne peut imiter les gens riches, & se procurer ces grands foudres, que chaque année il en fasse construire un plus petit, & de la contenance de huit à dix barriques, ou plus, suivant ses facultés.

On attend communément la veille des vendanges pour faire relier ses tonneaux; les ouvriers sont pressés, sollicités de toutes parts; chacun veut les avoir; alors leurs plus chétifs apprentis prennent la place des compagnons; les maîtres, les apprentis & les compagnons brusquent le travail; on a payé leurs journées au double; on croit avoir de bonnes futailles, & l'on est parvenu à grands frais à n'avoir que des vaisseaux qui

répandront de tous les côtés au moindre renouvellement de chaleur, à la plus légère variation du vent du sud dans l'atmosphère, ou du vent d'est suivant les cantons.

Pour peu que l'apparence de la récolte soit belle, le prix des futailles augmente souvent d'un quart, & avec des foudres on bravera ces rehaussemens de prix. On se contentera d'acheter pendant l'hiver des vaisseaux en nombre proportionné à celui qu'on sait devoir expédier, & on les aura alors à très-bon compte.

Les foudres ne dispensent pas complétement de la nécessité d'avoir un certain nombre de futailles, relatives soit au service journalier, soit à la consommation. Il est clair qu'il en faut, quand ce seroit seulement pour contenir le vin qui doit remplacer celui que l'on tirera des foudres. Mais si on veut laisser vieillir du vin avant de le vendre, elles ne serviront que dans ce moment.

On feroit très-bien d'imiter l'exemple des allemands; ils remplissent à la première fois le foudre avec du vin tiré à clair, & à mesure qu'ils coulent, par exemple, dix barriques de vin vieux, ils ajoutent dix barriques de vin nouveau *soutiré*, (*voyez* ce mot) en janvier ou février; suivant l'année. Avec une semblable précaution les foudres ont très-peu de lie, & l'épaisseur de leurs douves, qui soustrait la liqueur à l'impression de l'atmosphère, (*voyez* le mot CAVE) ne permet pas que le peu de lie qui s'y forme à la longue, se recombine avec le vin, & n'éprouve avec lui de nouvelles combinaisons qui conduisent la liqueur ou à l'acidité ou à la pousse. Cette altération, cette décomposition sont très-communes dans nos pays de vignobles, & nos chétives petites futailles à douves trop minces en sont la première cause.

FOUGÈRE MÂLE. (*Voyez Pl. VIII, du Tome IV*, page 638) M. Tournefort la range dans la première section de la seizième classe, qui comprend les herbes sans fleurs dont les fruits naissent sur le dos des feuilles, & il l'appelle *filix mas, non ramosa dentata*. M. von-Linné la classe dans la cryptogamie, & la nomme *polypodium filix mas*.

Fleur & fruit. Il est constant par les nouvelles découvertes, que toutes les plantes ont des fleurs qui produisent des fruits; ainsi la fougère mâle réunit l'un & l'autre. La fructification paroît sous la feuille. B représente une découpure de cette feuille grossie au microscope. On y voit de petits paquets de forme arrondie; chaque paquet paroît couvert d'une membrane écailleuse sous laquelle est renfermé un amas de coques C, dont une est représentée fermée en D: elle est entourée d'un cordon annulaire qui la contracte & la déchire par le milieu E: cette coque s'ouvre, comme on le voit, en F, & c'est dans cet état qu'elle répand ses semences G.

Feuilles. Elles partent des racines; elles sont deux fois ailées; les folioles sont obtuses, crénelées, ovales, en forme de lance & presque ailées.

Racine A, épaisse, branchue, fibreuse, noirâtre en dessous, pâle en dedans.

Port. Lorsque les pétioles sortent de la racine, ils portent des feuilles roulées sur elles-mêmes en spi-

fale ; couverts d'un duvet blanchâtre qui tombe après leur développement. Le pétiole vers la racine & à l'insertion des folioles, est garni d'un duvet composé de trois petites lamelles brunes. Ces feuilles périssent chaque année.

Lieu ; les bois. La plante est vivace.

Propriétés. La racine a un goût amer & un peu astringent ; elle est vermifuge, médiocrement urinaire.

Usage. On emploie la racine en décoction dans huit onces d'eau, depuis demi-once jusqu'à une once ; pulvérisée comme vermifuge, depuis demi-drachme jusqu'à demi-once, incorporée avec un sirop. La décoction pour les animaux, est environ de quatre onces sur une pinte d'eau, & la racine pulvérisée à la dose d'une once.

Usages économiques. Les cendres de toute espèce de fougères, pétries dans l'eau, blanchissent le linge & tiennent lieu de savon.

La racine fournit aux cochons une nourriture qui leur plaît.

Si on récolte les feuilles encore tendres, & qu'on fasse un lit de feuilles & un lit de paille, & ainsi successivement, on se procurera par ce moyen une bonne nourriture d'hiver pour les troupeaux, & même pour les bœufs & pour les chevaux. Pendant les grosses chaleurs de l'été on peut donner aux vaches & aux bœufs la fougère verte & tendre.

La fougère fournit une excellente litière à toute espèce d'animaux ; elle absorbe & se pénètre des urines, & avec son secours on économise la paille.

Tout terrain où croissent les fougères, est bon en général, ou il le devient si les fougeres s'en sont emparé depuis nombres d'années. Comme à chaque hiver les feuilles périssent, il résulte de leur décomposition une terre noire qui est un véritable *humus.* Si l'on vouloit convertir un pareil fonds en une terre à grain, il feroit absurde de brûler les feuilles sur la place ; il vaut beaucoup mieux les voiturer du champ à la ferme, & s'en servir pour les litières. Après le premier labour qui doit être profond, on conduit les cochons sur cette terre remuée, ils mangent les racines portées sur la superficie, & fouillent avec leur museau dans l'intérieur du sol pour tirer ce qui reste.

FOUGUE, FOUGUEUX. Se dit d'un arbre qui pousse à outrance sans donner du fruit. Ecoutons parler M. l'abbé Roger de Schabol : « On ne peut le dompter qu'en le laissant porter tant & plus. Le jardinage commun ignore encore le moyen d'en tirer du fruit; tous les jardiniers les tourmentent perpétuellement & à outrance, & toujours inutilement : les uns leur coupent les grosses racines; les autres leur font des trous de tarière dans le tronc, & y chassent une cheville. Nous en avons vu porter l'excès de folie jusqu'à y mettre dans ce même trou du mercure; non contens de les tourmenter ainsi dans l'intérieur de la terre, ils les saccagent par la tête en recoupant leur gros bois, & en les recepant pour leur en faire pousser de nouveau. C'est ainsi qu'en toute occasion, sans aucun discernement, on violente la nature qui, toujours

mécontente de pareils traitemens, ne se prête à rien ; & après bien des tourmens & des peines, les arbres ainsi mal-traités meurent sans avoir rapporté du fruit. »

Inclinez, recourbez ces branches fougueuses sans avoir égard à la figure hideuse qu'aura l'arbre pendant la première & même la seconde année, & vous arrêterez bientôt cette impétuosité qui ne vient que de la force de la végétation.

FOULER, FOULOIR *ou* FOULOIRE. Dénominations empruntées des arts, & appliquées à l'écrasement de la vendange. Cet instrument varie dans sa forme suivant les cantons & les provinces. *Voyez* ce que j'en ai dit au mot EGRAPPER, *Tome III*, page 168. M. Maupin, dans son ouvrage intitulé, *la Richesse des Vignobles*, en décrit une nouvelle de son invention, que je vais faire connoître; c'est lui qui parle :

« Cette machine est si simple qu'il n'y a pas d'ouvrier qui ne puisse facilement la comprendre & l'exécuter. Dix pouces de cuve à prendre du bord, un fort cerceau de cuve fixé à ces dix pouces, deux ou trois barres, quatre ou six forts tasseaux pour soutenir le bout de ces barres, un assemblage de planches posées sur le cerceau & les barres, de petites languettes de bois, longues environ de deux pouces, sur une ligne & demie, ou une ligne trois quarts d'épaisseur au plus : voilà la bâtisse de toutes les pièces de la nouvelle fouloire. »

» Le cerceau est fortement attaché dans la cuve à dix pouces au-dessous du bord, mais je pense que neuf, & assez généralement sept à huit, sont suffisans pour l'élévation du marc. Les grandes cuves & celles qui seront remplies en un jour, sont celles auxquelles, ainsi que dans les pays chauds, il en faut le plus laisser.

» Le cerceau de chacune des cuves, apres avoir été fixé, a été échancré à quatre endroits pour placer dans ces échancrures, & au niveau exact du cerceau, quatre forts tasseaux larges d'environ quatre pouces, & épais de deux bons pouces. »

» Les barres épaisses de deux pouces tout au moins, ont été posées, ou plutôt engrainées dans ces tasseaux, creusés exprès pour les recevoir. C'est sur ces barres & le cerceau que les planches ont été posées. Ces planches en bois de chêne, portent quinze lignes d'épaisseur. »

» Elles ont à un des bouts de chacun de leurs côtés, une des languettes dont j'ai parlé, pour maintenir les planches, & laisser entr'elles la distance nécessaire pour l'écoulement de la liqueur lors du foulage. »

Ces planches ne tiennent point les unes aux autres, elles sont ce qu'on appelle des planches volantes. Les plus larges n'ont que six pouces de largeur, & quelques-unes n'en ont que quatre, ce qui multiplie les issues du moût; celles du milieu ayant le plus de portée & de longueur, doivent avoir au moins six pouces de large. Toutes les pièces dont je viens de parler doivent être unies & reblanchies avec le rabot. »

» Il est sans doute inutile d'avertir que le cerceau & les tasseaux doivent être fixés de la manière la plus

solide. Il est évident que c'est sur ces pièces que portent toute la charge, les barres, les planches, la vendange & les hommes qui la foulent. »

» Les planches doivent être façonnées de manière que par leur réunion elles forment, à huit ou dix pouces de profondeur dans la cuve, un contre-fond ou plancher circulaire qui occupe exactement tout le diamètre de la cuve à cette profondeur. »

» Toutes les planches doivent être numérotées pour les reconnoître, & les placer chacune en leur lieu. »

» J'estime que cette machine, en y comprenant le cercle dont je vais parler, pourra coûter 36 livres dans les vignobles des environs de Paris, & un tiers ou moitié moins dans la plus grande partie des provinces. »

» Cette machine servira en même-temps à deux usages, à fouler la vendange & à couvrir la cuve, en ajoutant au fond de la fouloire le cercle que je viens d'annoncer. L'objet de ce cercle est de suppléer au fond de la fouloire, ce qui peut manquer du diamètre pour couvrir le marc à mesure qu'il s'élève au-dessus de huit ou dix pouces, auquel le fond doit être posé pour l'opération du foulage. Les cuves étant plus généralement évasées à leur bord (1) qu'elles ne le sont à huit ou dix pouces au-dessus, on conçoit que le fond qui pouvoit couvrir entièrement la liqueur à ces huit ou dix pouces, ne le peut plus quand elle est parvenue plus haut ; à ces huit ou dix pouces, la cuve a communément deux ou trois pouces de diamètre ou de largeur plus que le fond de la fouloire ; ainsi le cercle nécessaire pour y suppléer doit être de trois ou quatre pouces, plus ou moins, suivant les cuves. »

» Ce cercle sera divisé par quarts ou en quatre parties, ou même en six si l'on veut, pour plus de facilité, & pour qu'il puisse entrer dans la cuve & couvrir le marc, dès qu'il s'élèvera au-dessus de huit ou dix pouces, auxquels le fond de la fouloire aura été posé. »

» Les personnes qui pratiquent ma manipulation & qui en conséquence sont dans l'usage de couvrir leurs cuves, (Voyez *Tome III*, page 613, & *Tome IV*, page 486) pourront faire rogner circulairement les bouts de planches du couvercle dont elles se servent, & en réunir les bouts en quart ou sixième de cercle; mais comme il est à croire que généralement les planches avec lesquelles elles couvrent, n'ont pas en entier toute l'épaisseur nécessaire, je leur conseille de soutenir le plancher ou fond de la fouloire par trois barres, au lieu de deux, en sorte que ces barres n'aient pas plus de dix-huit à vingt pouces de distance de l'une à l'autre. Cette précaution peut n'être pas absolument nécessaire, mais elle ne peut nuire. Je donne le même conseil à l'égard de toutes les cuves dont la contenance excède dix muids. »

» On foulera la vendange à mesure qu'on l'apportera de la vigne, & dès qu'on aura fini de la déchar-

(1) Cette règle n'est point générale. *Voyez* ce qui a été dit au mot Cuve.

ger dans la fouloire ; moins il y en aura, & plus promptement elle se foulera ; mais la fouloire fût-elle pleine, les raisins se fouleront toujours très-bien, mieux, plus diligemment, à moins de frais, avec moins d'embarras que de toutes les autres manières imaginées jusqu'à présent pour fouler les raisins à mesure & par parties. »

» Un ou deux hommes, suivant la distance de la vigne, pourront suffire pour le foulage de la vendange, pourvu toutefois que les voitures ne se succèdent pas trop rapidement ; au lieu de deux hommes il en faudroit le plus souvent quatre. »

» Quand on aura bien foulé, écrasé, ouvert & exprimé autant qu'il sera possible tous les raisins d'une foulée, (car il faut bien prendre garde que l'opération ne soit trop brusquée ou faite à demi) on lèvera deux planches du milieu du fond pour pousser & faire tomber le marc dans la cuve, qu'on égalisera lorsque cela sera nécessaire. Il faut veiller à ce que le marc soit également distribué dans toutes les parties de la cuve, & qu'il n'y en ait pas une plus grande épaisseur dans l'une que dans l'autre. Cela fait, on remettra les planches, & on recommencera un nouveau foulage jusqu'à ce que la cuvée soit achevée. »

» L'usage de la nouvelle fouloire est si facile & si simple, que je crois devoir me dispenser d'entrer dans de plus grands détails sur cette opération. Cet usage suffira seul pour apprendre les petites attentions nécessaires pour faciliter, à mesure du foulage, l'écoulement du moût *par les petits intervalles* qui séparent les planches du fond. Je dirai pourtant que, lorsqu'après avoir achevé une foulée, & l'avoir déblayée dans la cuve, il en arrivera une autre de la vigne, il est à propos de la laisser décharger entièrement, & s'égoutter dans la fouloire avant d'en entamer le foulage. »

On ne peut disconvenir que la fouloire proposée par M. Maupin, ne soit très-utile, très-avantageuse, & qu'elle n'épargne beaucoup d'embarras. Le public auroit été encore plus reconnoissant, si l'auteur avoit prescrit quel devroit être le diamètre *des petits intervalles* qui séparent les planches du fond. J'ai observé que lorsque ces intervalles étoient d'une à deux lignes seulement, ils étoient bientôt engorgés pour peu que le raisin fût mur & peu aqueux, comme le sont en général ceux des espèces cultivées dans les provinces méridionales. La chair de leurs grains est ferme & souvent cassante, suivant les espèces, & presque toujours gluante & visqueuse ; souvent même des espaces de trois lignes sont engorgés sur toute la longueur de la planche, mais en leur donnant plus de diamètre il passeroit beaucoup de grains très-peu foulés, mal écrasés, &c. ; il vaut donc mieux avoir la peine, de temps à autre, de soulever les planches & de les nettoyer à la fin de chaque foulée. Lorsque le fluide est retenu en partie dans la fouloire, on a beau piétiner le raisin, le grain fuit sous le pied du fouleur, glisse & échappe à l'action du foulage, ce qui rend l'opération plus incomplète & beaucoup plus longue. Le grand point est, ainsi que l'a très-bien remarqué M. Maupin, de fouler

très-peu de raisins à la fois. Plus le foulage a été rigoureux, & plus le mucilage, les débris du parenchyme, les pellicules nagent dans un grand véhicule, & c'est cette fluidité première qui permet à la fermentation d'exercer la plénitude de ses loix, d'où résulte la perfection, la fermentation, & par conséquent du vin.

FOULURE, MÉDECINE RURALE. La foulure est une violente extension des tendons & des ligamens, sans un déplacement sensible des os; les pieds y sont plus sujets que les autres parties du corps, parce qu'ils font un exercice plus habituel qui les expose à de fortes contusions, à des coups violens, & le corps à des chutes très-considérables.

Cette extension est d'autant plus ou moins grande, que les causes qui la déterminent sont plus ou moins fortes; c'est aussi par cette raison que les symptômes qui accompagnent la foulure, sont plus ou moins graves, tels que la douleur, le gonflement, avec difficulté à exercer les mouvemens ordinaires de la partie; la douleur est souvent très-vive, & l'inflammation proportionnée à la sensibilité des parties affectées, & à l'effort qu'elles ont fait.

On peut prévenir ces fâcheux accidens en plongeant le pied, ou toute autre partie affectée, dans l'eau bien froide, dès l'instant que la foulure est arrivée; par ce répercussif on s'oppose à l'inflammation qui ne manqueroit pas de survenir à l'épanchement de l'humeur synoviale dans l'articulation, & on calme la douleur qu'on y ressent.

Si on a oublié de mettre en usage le moyen que je viens de recommander, il faut alors employer la saignée, & un régime sévère, s'opposer à la constipation par des lavemens émolliens, & avoir recours à des topiques appropriés & recommandables par leurs effets, tels que la feuille de choux, ou d'artichauts, qu'on écrase dans un mortier, & qu'on saupoudre avec du sel commun réduit en poudre grossière; cette application mérite les plus grands éloges, & elle n'a jamais manqué aux effets qu'on est en droit d'en attendre.

Les boues des eaux minérales chaudes, telles que celles de Balaruc, de Barèges, &c. appliquées sur la foulure, lorsqu'il y a épaississement de la sinovie, sont très-propres à redonner à cette humeur sa fluidité naturelle.

Quand les accidens sont passés, beaucoup de médecins veulent qu'on mette la partie qui a été foulée (si c'est le pied ou la main) dans la gorge d'un bœuf ou de tout autre animal qu'on vient d'égorger; mais je suis persuadé qu'en la frottant plusieurs fois dans la journée avec de l'eau-de-vie camphrée, ou d'eau vulnéraire un peu chaude, & pendant plusieurs jours consécutifs, on parviendra aisément à lui redonner la souplesse naturelle. (*Voyez* ce qui a été dit au mot ENTORSE) M. AME.

FOULURE, *Médecine vétérinaire*. Ce terme a dans notre art plusieurs acceptions, & indique une extension violente & forcée des tendons, des ligamens, d'une partie d'un membre quelconque; en ce cas il a la même signification qu'*entorse*, *effort*. (*Voyez*

ces mots) On s'en sert encore pour désigner une contusion externe, occasionnée par quelque compression, telle que celle qui résulte du frottement & de l'appui de la selle sur le garrot, (*voyez* GARROT) lorsque les arçons trop larges, ou entrouverts, laissent tomber l'arcade sur cette partie. Cette espèce de foulure cède à l'usage des frictions d'eau-de-vie avec le savon. M. T.

FOUR A CUIRE LE PAIN. Le four est le lieu où s'achève la fermentation de la pâte, & où s'opère la cuisson du pain.

Dans l'origine ce n'étoit que l'âtre de la cheminée, un trou en terre, un gril & une tourtière; mais l'industrie le perfectionnant, on imagina les fours portatifs, & après cela les fours à demeure. En voilà assez pour faire voir combien cet instrument essentiel de la boulangerie a éprouvé de changement : il appartenoit à la géométrie d'en tracer la meilleure forme. La maçonnerie & la serrurerie pouvoient seules concourir à sa perfection & sa solidité.

Forme du four. La grandeur du four varie, mais la forme doit toujours être constante; c'est ordinairement un ovale alongé, dont la partie la plus aiguë est tronquée, & l'expérience a prouvé que cette forme étoit la plus avantageuse pour prendre, conserver & réfléchir la chaleur de toutes parts à l'objet qui s'y trouve renfermé.

Dimension du four. Les plus grands fours, connus en France, sont ceux où l'on cuit le pain de munition; ils ont jusqu'à quatorze pieds & plus. Les boulangers à gros pain donnent à leurs fours dix à onze pieds, & ceux à petit pain, huit à neuf pieds. Quant aux fours des maisons particulières, leur grandeur doit toujours être relative à la consommation.

Des différentes parties du four. On distingue dans le four plusieurs parties; la voûte du dessous & du dessus, l'âtre, le dôme ou chapelle, les ouras, enfin la bouche ou l'entrée. Il convient d'en donner une idée, puisque leur forme & leur construction influent à la fois sur l'économie du bois, la facilité du chauffage, & la bonté de la cuisson du pain.

De l'âtre. La partie la plus essentielle du four est l'âtre. On lui donne une surface tant soit peu convexe depuis la bouche jusqu'au milieu, en diminuant insensiblement vers les extrémités, parce que c'est dans cette partie que le four est le plus fatigué par le jeu continuel des pelles & des autres instrumens avec lesquels on y manœuvre.

Du dôme. Le dôme ou chapelle est la première partie du four dont on s'occupe : les différentes courbures qu'on lui donnoit anciennement, faisoient varier sa forme, ses effets & sa dénomination; mais il ne faut pas perdre de vue la hauteur de la chapelle assez ordinairement trop éloignée de l'âtre, d'où il résulte que le chauffage coûte plus de bois, que la pâte ne souffle pas autant, & que la croûte du pain n'est que desséchée, tandis que le dessous a trop de cuisson.

Des ouras. Ce sont des conduits dont l'ouverture a environ cinq à six pouces quarrés qui se prolongent jusqu'au milieu du four, de chaque

côté

côté des rives. Leur usage est de porter au fond un courant d'air pour animer la combustion du bois, & déterminer la fumée à sortir au-dehors, lorsqu'elle se fixe quelquefois en forme de brouillard au-dessus de l'âtre. On les a réformés pour les petits fours, & on en a restreint le nombre à un ou deux au plus pour les grands fours : mais l'usage des *ouras* paroît nécessaire pour tous les fours; il permet, en accélérant le chauffage, de détruire un abus qui dégrade l'âtre, & écorne la chapelle. Au lieu de le remplir de bois, pour le faire sécher après la cuisson, il suffiroit de le mettre au-dessus & au-dessous du four; alors, au moyen des ouras, le bois seroit assez sec pour produire l'effet désiré.

De l'entrée du four. L'entrée ou la bouche du four doit toujours être proportionnée à la grandeur du four lui-même; celle qui avoit autrefois jusqu'à deux pieds six pouces de largeur sur dix-huit pouces de hauteur, n'a plus à présent que deux pieds trois pouces, d'une part, sur quatorze de l'autre, & au lieu d'être fermée par une plaque de tôle mal jointe, cette fermeture est une porte de fonte ayant six lignes d'épaisseur, représentant un carré long renfermé dans un châssis à feuillure large, roulant sur des gonds, & arrêté par un loquet.

Du dessus du four. En pratiquant au-dessus du four une espèce de chambre, on pourroit y faire sécher les grains quand ils seroient humides, & dans les grands froids exécuter tous les procédés de la boulangerie; mais en la faisant égaliser & carreler, en élevant les murailles de six pieds de haut, en prolongeant les *ouras* par le moyen de tuyaux de poële, on se procureroit une excellente étuve économique qui seroit d'une utilité journalière.

Du dessous du four. Le dessous du four est employé ordinairement à serrer le bois ainsi que les instrumens propres à le fendre ou à le scier; en supposant que le local se trouve trop bas pour obtenir cette ressource, on pourroit se la procurer en creusant dans les fondations; mais il seroit à souhaiter que la voûte sur laquelle pose l'âtre eût au moins deux pieds d'épaisseur, & celle du dessus à peu près autant, à partir de la clef, afin de mieux conserver la chaleur & d'économiser le bois.

Des matériaux propres à la construction du four. On se sert d'une infinité de matériaux pour la construction du four. L'âtre, qui en est la partie la plus essentielle, a été fait alternativement de briques, de carreaux, de grosses pierres, de grès, de plaques de tôle ou de fonte, mais ils ont chacun leurs inconvéniens : on ne peut pas joindre exactement les briques & les carreaux, ils laissent des interstices, se dégradent aisément par le choc des instrumens du four; les dalles de pierre une fois échauffées se calcinent & se convertissent en chaux; les pavés fendent & éclatent; les plaques de métal prennent & conservent trop de chaleur, & le pain est exposé à brûler dessous; c'est pour cette raison qu'on leur a substitué une terre battue & tamisée.

Après l'âtre, la partie du four qui mérite le plus d'attention, est la chapelle ou dôme; on la construit encore, dans beaucoup d'endroits,

avec de vieux tuileaux dont la convexité naturelle produit beaucoup d'interstices ; d'ailleurs, leur peu d'épaisseur ne garde ni ne réfléchit suffisamment de chaleur ; le mortier qui leur sert d'union se détache aisément ; mais la brique étant supérieure à cause de sa forme, de son épaisseur, la chaleur qu'elle garde & qu'elle communique au pain, doit la faire préférer au tuileau.

A l'égard des matériaux dont on se sert pour former le massif & le contour du four, il faut se servir des ressources que l'on a, & faire toujours en sorte que la maçonnerie ait une certaine épaisseur, afin que toute la chaleur s'y concentre, & ne se perde pas au-dehors.

Il seroit à désirer qu'on pût trouver une matière plus solide pour l'âtre ; on prétend qu'il existe en Allemagne une pierre particulière employée à sa construction, & qui remplit très-bien ces vues pendant un très-grand nombre d'années sans s'user : en attendant qu'on fasse une pareille découverte en France, tenons nous-en à la terre usitée à Paris pour cet objet, & comme il seroit possible d'en préparer une semblable dans les endroits où la nature n'en présenteroit pas de teinte mélangée, nous allons en décrire la composition.

De la terre à four. La terre à laquelle les boulangers donnent ce nom, & dont ils se servent pour former l'âtre, est très-composée. M. *Darcet*, dont le nom & les travaux sont connus si avantageusement des chymistes, a fait l'analyse de cette terre, & il en résulte qu'elle contient de l'argile, du sable, de la terre calcaire, des débris de coquilles, une quantité considérable de terre végétale, & une terre ochreuse martiale ; que le mélange de toutes ces espèces de terres différentes, rend la terre à four fusible à un très-grand feu, & très-propre aussi à l'usage auquel elle est destinée.

Ainsi, en faisant un mélange d'un cinquième de bon sable, de deux cinquièmes de terre argileuse qui ne rougisse pas beaucoup au feu, & d'à peu près autant de terre calcaire, on pourroit se flatter d'avoir une terre propre à la construction de l'âtre. M. *Darcet* pense même qu'il seroit possible de retrancher utilement la terre calcaire, & augmenter d'autant celle du sable, sur-tout si l'argile qu'on auroit sous la main, se trouvoit avoir beaucoup de liant & peu de terre martiale.

De la construction du four. La plupart des ouvriers occupés de la construction du four, ignorent la forme & la proportion qu'il doit avoir : aussi cette construction, qui appartenoit autrefois au premier maçon venu, est-elle aujourd'hui l'objet unique d'une classe d'hommes désignés à Paris sous le nom de *fourniers* ; c'est ainsi que les arts se perfectionnent lorsque leurs différentes branches sont exercées par différens artistes, cependant tout maçon intelligent, à qui on fournira la place d'un four, pourra l'exécuter avec facilité.

Les fours, dont on voit ici la description & la gravure, sont ceux de l'Ecole de boulangerie de Paris ; ils ont onze pieds de profondeur sur dix de largeur ; on cuit dans chacun quatre-vingts pains longs de quatre livres, & deux cents trente d'une livre,

Sur une voûte conſtruite en moellons, en briques, ou en pierres de taille, on établit un maſſif ſur lequel on trace les dimenſions que le four doit avoir ; on élève le pied droit juſqu'à la hauteur de huit pouces, pour former en briques les limites ou les *rives* du four.

Il s'agit enſuite de la chapelle ou dôme ; on lui donne une courbure de quatorze pouces, dont ſix ſont employés à l'épaiſſeur de l'âtre, & les huit autres à former ce qu'on appelle le pied droit, de manière que, de l'extrémité de la voûte au couronnement, il y ait huit pouces : la voûte aura alors, de la clef à la baſe de l'âtre, quinze à ſeize pouces de hauteur. Cette proportion eſt la meilleure que puiſſe avoir la grandeur du four dont il s'agit ; on pratique dans l'épaiſſeur de la chapelle deux conduits perpendiculaires que l'on fait aboutir dans la cheminée, au-deſſus & aux deux extrémités du bouchoir.

L'entrée du four eſt une choſe eſſentielle : on commence d'abord par poſer le châſſis pour lequel on fait des ſcellemens très-conſidérables qui puiſſent s'étendre dans l'épaiſſeur des reins, afin que la brique touche immédiatement le pourtour du châſſis, on élève au-deſſus une muraille en briques qui forme le derrière de la cheminée, & dont le devant répond à l'extrémité qu'on nomme *la tablette*, *l'autel du four* ; c'eſt ſur cette tablette qu'on attire la braiſe pour la faire tomber dans l'étouffoir, & que l'on poſe la pelle avec laquelle on enfourne ; on doit la garnir d'une plaque de fonte, & à ſon défaut, de carreaux.

La chapelle finie, on remplit de moellons & de terre les vides qui ſe trouvent entre le pied droit de la muraille interne, qu'on appelle *les reins*. On fait une ſeconde voûte à la naiſſance du pied droit, juſqu'au couronnement, & quand elle eſt achevée, le ſurplus ſe remplit également de moellons & de terre, pour obtenir un maſſif très-épais & très-uni, que l'on carrele : c'eſt le deſſus du four.

Dans le vide que forme l'angle du mur, juſqu'au centre de la voûte, on place la chaudière à laquelle on donne la triangulaire décrite par cet intervalle ; ſi on avoit deux fours à conſtruire, on donneroit à la chaudière la forme ovale, elle ſe trouveroit par ce moyen renfermée entièrement dans la maçonnerie, & perpétuellement chauffée par communication, ce qui réunit l'économie à la facilité du ſervice.

La troiſième & dernière partie du four qui reſte à conſtruire, c'eſt l'âtre. On répand ſur l'aire environ huit pouces d'une terre jaune, à laquelle on donne, en l'arrangeant, une convexité preſqu'inſenſible : cette terre eſt foulée avec des battes, juſqu'à ce qu'elle ſoit parfaitement égale.

Un four conſtruit d'après ces principes, eſt auſſi parfait qu'il ſoit poſſible. Le maſſif plus épais, & moins rempli d'interſtices, ne permet plus aux grillons, ces inſectes qui cherchent tant la chaleur, de s'y introduire, & de le détériorer. Le dôme peu élevé réfléchit mieux la chaleur, & achève à temps le gonflement de la pâte. L'âtre plus uni & d'une matière moins denſe, cuit le pain ſans le brûler ; le nombre des *ouras* diminué, & leur forme

rectifiée ; porte un courant d'air qui anime la flamme & donne du mouvement à la fumée ; l'entrée plus abritée, moins large & mieux fermée, ne perd plus de chaleur ; d'où il suit que le four n'est pas aussi sujet à réparations ; que le chauffage ne dépense pas autant de bois ; que le pain est plus parfait ; qu'enfin le boulanger peut travailler plus à l'aise, sans avoir les yeux blessés par l'éclat de la flamme, & les mains brûlées par l'action du feu.

De la manière de sécher un four neuf ou raccommodé. Quoique la terre à four dont est composé l'âtre, soit supérieure à tous les matériaux qu'on a essayés pour rendre cette partie plus durable, elle ne va pas souvent au-delà d'une année, tandis que le dôme peut durer vingt-cinq ans, & le massif en pierres de taille, plus d'un siècle. Il n'est cependant point de sacrifice que le boulanger ne fît pour que l'âtre durât plus long-temps ; on n'a pas l'idée des embarras & du chagrin que lui cause l'obligation dans laquelle il est de le faire regarnir, sur-tout quand il n'a à sa disposition qu'un seul four, & que l'objet de son travail se renouvelle chaque jour, & à la même heure. La solidité de l'âtre est donc encore une perfection à ajouter au four.

L'attention qu'on doit avoir quand le four est construit, ou l'âtre raccommodé, c'est d'y tenir des morceaux de bois menu, extrêmement sec & allumé, en augmentant insensiblement leur grosseur & leur nombre. Quand l'humidité est en partie dissipée, on peut y brûler des bûches entières, pour produire une chaleur plus soutenue & plus intense. La cuisson d'un four neuf peut durer vingt-quatre heures environ, & celle de l'âtre regarni, huit heures, en employant moins de bois.

Dès qu'on soupçonne qu'un four neuf est suffisamment séché, on le tient fermé trois heures au moins, avant de songer à enfourner, afin que la chaleur vive de la chapelle s'affaisse sur l'âtre, & dissipe l'humidité qui s'exhale de la maçonnerie, ensorte que la chapelle & le dôme se trouvent en même temps au dégré de chaleur convenable pour produire une bonne cuisson. On a seulement l'attention, avant de mettre au four, de lui donner un dernier coup de feu, en brûlant un peu de bois au fond & à la bouche, & pour dernière précaution, on l'essaie avec un peu de pâte, pour ne pas risquer une fournée entière.

Du chauffage du four. Toutes les matières combustibles peuvent également servir au chauffage du four, pourvu qu'elles donnent une flamme claire, mais vive, & qu'elles laissent ensuite de la braise. Toutes sortes de bois peuvent donc remplir ce double effet. Il faut éviter de se servir de bois peints, à cause du danger dont est la couleur qui les recouvre.

Le bois vert ne brûleroit ni assez vivement ni assez promptement, si d'abord on ne le faisoit sécher, & ensuite diviser pour favoriser son ignition, mais il faut prendre garde de nuire à sa qualité : le bois trop sec ressemble au vieux bois, sa chaleur ne se répand point au loin, elle se concentre sur la partie qu'elle tuoche, d'où il suit que l'âtre est

trop chaud quand la voûte ne l'eſt pas ſuffiſamment. Il faut, autant qu'on le peut, choiſir de préférence le bois qui flambe aiſément & long-temps, qui n'eſt pas ſujet à noircir; le hêtre, le bouleau & le bois blanc, ſont les bois dont on fait uſage en boulangerie, mais le hêtre, ſur-tout, chauffe infiniment mieux, & on en uſe la moitié moins.

Pour chauffer le four il ne ſuffit pas de jeter le bois au haſard, & de le laiſſer ſe conſumer tranquillement, juſqu'à ce qu'il ſoit réduit à l'état de braiſe ou de cendres, il faut le gliſſer légérement avec la pelle dans les différens endroits où il doit être placé, l'arranger, & le ſoigner pendant ſon ignition, de manière que l'âtre, la voûte & la bouche, ſe trouvent également chauffés partout: or, cet arrangement, quoique ſimple, exige cependant un tact qu'on ne tarde pas à acquérir par l'expérience.

Du chauffage de la première fournée. On place au fond du four une bûche entière que l'on choiſit la plus tortueuſe, parce que ſervant d'appui à toute les autres, il eſt néceſſaire que le côté qui poſe ſur l'âtre n'y touche pas par tous les points, & qu'une fois allumée, le jet de flamme s'élève & puiſſe circuler tout autour: on croiſe deux bûches par les bouts ſur la première, & deux autres ſur le milieu de celle-ci, de manière que leurs extrémités aboutiſſent vers les deux côtés du four, éloignés environ de deux pieds de la bouche. On ajouteroit d'autres bûches à côté de celles-ci, dans la même direction, ſi le four étoit très-grand ou refroidi. La réunion de pluſieurs morceaux de bois au four, s'appelle *la charge*, & celle dont il s'agit *charge en ceinture.*

On met le feu à *la charge* par le moyen d'un tiſon embraſé, placé à l'endroit qui occupe le fond du four, vis-à-vis de la bouche: les extrémités les plus éloignées des bûches, diſpoſées en plan incliné, s'enflammant promptement, le jet de fumée qui ſort des bouts inférieurs, & qui ſuit le long du morceau de bois, commence, nourrit & entretient la flamme, ce qui produit un feu vif, clair & ſans ſuie.

Une partie des bûches qui ſe ſervent de ſoutien, ſe déſuniſſant, tombe en braiſe ſur l'âtre, & le chaufferoit trop ſans la précaution que l'on a de l'éteindre avec le fourgon, & de replacer le reſtant des bûches, qui ont encore de la continuité, les unes ſur les autres, & de les réunir pour former un ſeul foyer; mais on n'attend pas que le bois ceſſe de répandre de la flamme pour l'enlever; dès qu'il eſt prêt de ſe convertir en braiſe, on l'attire par le moyen d'un grand crochet, du fond du four à la bouche, & alors on le porte avec une pelle de fer dans l'étouffoir,

Le four n'eſt pas encore en état de cuire le pain; la flamme & la braiſe n'en ont pas touché toutes les parties; la bouche, & particulièrement ce qui l'environne, n'ont pas aſſez de chaleur; c'eſt donc dans cet endroit qu'il faut établir un ſecond foyer: on uſe à cet égard des mêmes précautions que l'on a employées pour le fond du four, avec cette différence ſeulement, qu'au lieu de ſe ſervir de bûches entières, on les diviſe dans leur longueur, & l'on place vers le tiers du four, vis-à-vis

la bouche, un tison sur lequel posent deux bûches, dont les extrémités répondent à la rive gauche & à la rive droite, nommées en boulangerie, *le premier & le second quartier du four ;* on en met ainsi jusqu'à six & sept, que l'on arrange toujours en plan incliné, ayant soin que la *charge* soit assez éloignée de la bouche, dans la crainte que la flamme, au lieu de lécher la voûte, ne s'éparpille, ne s'engloutisse dans la cheminée, & ne soit perdue pour le chauffage ; d'ailleurs l'inflammation de la suie pourra s'ensuivre, & occasionner des incendies.

A mesure que le bois de cette *charge* se consume, on soulève les bûches, que l'on replace les unes sur les autres, & on les rapproche un peu de la bouche; dès que le bois cesse de répandre de la flamme, & que l'on juge que le four a suffisamment de chaleur, on ôte la braise, on le nettoye, on laisse, dans une espèce de boîte de fer battu, un tison allumé à la bouche pour éclairer celui qui enfourné.

On agit, pour le chauffage du four, selon que la pâte est plus ou moins prête ; si le chauffage presse, on divise davantage les morceaux de bois, & on en augmente la quantité; s'il faut au contraire que le four attende après la pâte, on en ferme l'entrée, ou bien on met à la bouche, des éclats de bois sec, dont la flamme devient un obstacle à l'échappement de la chaleur de l'intérieur du four.

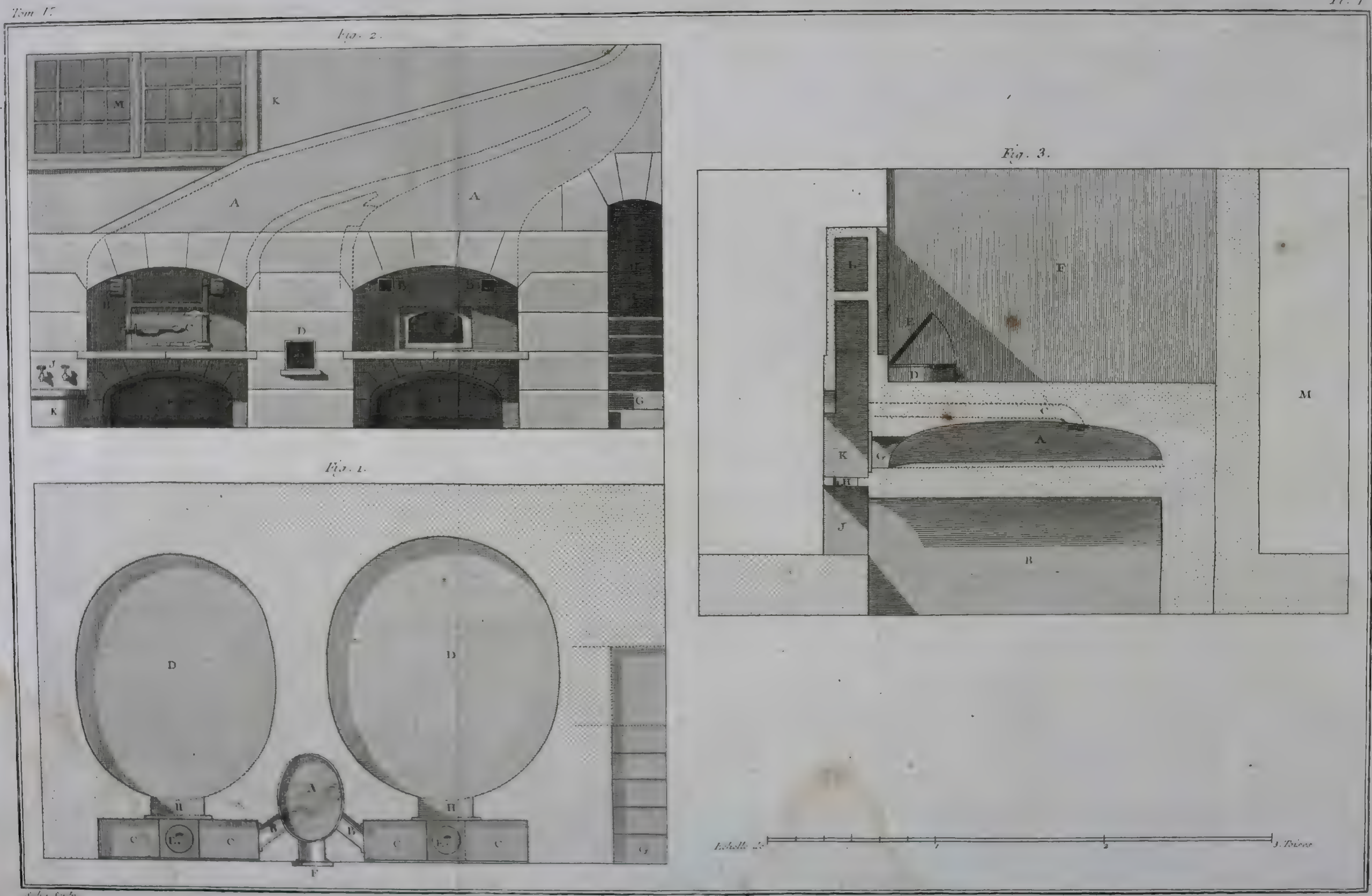
Dans la circonstanc où on n'auroit que fagots, on doit régler leur nombre sur la grandeur du four ; mais il est infiniment plus économique de se servir, de préférence, quand on le peut, de gros bois.

Chauffage des fournées subséquentes. Le chauffage pour les fournées qui suivent, est un peu différent; ce ne sont plus des bûches entières que l'on emploie ; on les divise en trois ou quatre morceaux, & au lieu de les mettre au fond du four, comme à la première fournée, on les place dans le second quartier, à un pied environ de la rive; le premier morceau de bois posé sur un tison embrasé, on en ajoute un second que l'on croise, en dirigeant un des bouts vers le milieu du premier, & l'autre, du côté de l'entrée du four, puis un troisième, un quatrième disposés en plan incliné vers l'entrée du four, on en met jusqu'à sept morceaux, & si le four est grand, on emploie du bois plus gros, & en plus grande quantité.

La manière de disposer le bois pour le chauffage de la bouche, est semblable à celle de la première fournée, à la réserve que l'on se sert de bois plus menu, & d'un plus grand nombre de morceaux.

Voilà à peu près de quelle manière on doit procéder au chauffage de toutes les fournées qui suivent la première. Il suffit de faire naître la moindre flamme, pour produire un embrasement qui gagne & s'étend dans l'intérieur du four : à mesure que les fumées se succèdent, on diminue le nombre des bûches, c'est ce qui fait que la charge du premier chauffage ne doit pas être semblable aux autres, & que le four une fois en train, demande toujours des charges moins fortes.

L'incertitude du point de chauffage du four, a fait recourir à divers


Fig. 2.
Fig. 1.
Fig. 3.
Echelle de
1
2
3 Toises
Sellier Sculp.

moyens pour acquérir un indice capable de le manifester, mais tous ces moyens sont plus ou moins équivoques; il n'est pas possible non plus de déterminer au juste la quantité de bois qu'on doit y employer; cette précision est très-difficile, à cause d'une infinité de circonstances qui deviennent la pierre d'achoppement des garçons boulangers, les premières fois qu'ils gouvernent un four. Le mieux, c'est de le tâtonner, jusqu'à ce que l'usage leur ait donné cette habitude réfléchie qui facilite davantage la connoissance de la quantité de bois, & du degré du four, que tous les moyens préconisés.

Description du Four.

La *Fig.* 1 représente le plan du Four.

A. *La Chaudière.*

B. *Conduits de la braise sous la chaudière.*

C. *Autel du Four.*

D. *Intérieur du Four.*

E. *Ouverture pour verser la braise dans l'étouffoir.*

F. *Porte de la chaudière.*

G. *Escalier pour monter sur le Four.*

H. *Bouche du Four.*

Fig. 2 représente l'élévation du Four.

A. *Conduits de la cheminée.*

B. *Ouras ou ventouses.*

C. *Bouchoir ou porte du four.*

D. *Maçonnerie qui sépare les Fours.*

E. *Porte de la chaudière.*

F. *Dessous du Four.*

G. *Escalier du dessous du Four.*

H. *Entrée du dessus du Four.*

I. *Robinets d'eau chaude & d'eau froide.*

K. *Auge pour la décharge de l'eau.*

L. *Autel du Four.*

M. *Croisée pour éclairer le dessus du Four.*

Fig. 3 représente la coupe du Four.

A. *Intérieur du Four.*

B. *Dessous du Four.*

C. *Conduits des ouras.*

D. *Chaudière.*

E. *Dessus de la chaudière.*

F. *Dessus du Four.*

G. *Conduits de la Chaudière.*

H. *Fourneau de la chaudière.*

I. *Dessous de la chaudière.*

K. *Cheminée du Four.*

L. *Conduits de la cheminée.*

M. Parm.

FOURBURE, Médecine vétérinaire. Le cheval qui en est attaqué, manie ses jambes avec difficulté, craint de poser les pieds sur le terrain, & évite de s'appuyer sur la pince; lorsqu'il chemine, ses jambes postérieures s'entrecroisent alternativement à chaque pas, l'arriere-main se jette de côté & d'autre; le dégoût, la tristesse, plus ou moins profonde, le battement de flancs, & la fièvre plus ou moins forte qui l'affectent, sont les signes par lesquels la fourbure se manifeste.

Elle tire communément son origine d'un travail excessif & outré; d'un refroidissement subit succédant à une violente agitation, soit que l'on ait abreuvé le cheval au moment où il étoit en sueur, soit qu'on l'ait exposé dans cet état à un air vif & humide, soit qu'on l'ait conduit à l'eau; d'une douleur qui attaquant un des membres, ne permettant à l'animal aucune espèce d'exercice, le contraint de séjourner long-temps dans l'écurie; d'une nourriture trop abondante, proportionnément au tra-

vail qu'on exige de lui; d'une trop grande quantité d'avoine, des alimens tels que le vert de blé, & même le vert d'orge, quand ils sont épiés; des saignées copieuses; des flux violens, spontanés, ou produits par des purgatifs forts & drastiques.

En envisageant les symptômes de *la fourbure*, & tous les accidens qui y donnent lieu, on ne peut s'empêcher de penser qu'elle dépend principalement de l'épaississement de la lymphe, ainsi que de l'irrégularité du mouvement circulaire, ou du vice de toute la masse, s'il y a fièvre, oppression & dégoût. Les vaisseaux destinés à charrier la lymphe, abondent & sont en nombre infini dans toutes les parties membraneuses: or, celles qui enveloppent les articulations, éprouvent dès-lors un engorgement plus ou moins considérable, le jeu des membres s'exécutera avec moins de liberté, & d'autant plus difficilement, que la liqueur mucilagineuse, répandue entre les pièces articulées à l'effet d'en favoriser les mouvemens, participera inévitablement du défaut de celle d'où naîtront les premiers obstacles, & que les nerfs étant infailliblement comprimés, l'animal ne pourra que ressentir lors de son action, & même dans les instans de son repos, des douleurs plus ou moins vives, suivant l'excès & la force de la compression, & selon la quantité des particules âcres & salines, dont l'humeur se trouvera imprégnée. Tout ce qui pourra exciter une sorte de dissipation, ralentir ou précipiter la marche des fluides, forcer les molécules lymphatiques à penétrer dans les tuyaux trop exigus qu'elles engorgent nécessairement, exciter la constriction des petits vaisseaux, la coagulation, l'augmentation de la consistance naturelle des liqueurs, sera donc regardé avec raison comme la cause occasionnelle & évidente de la maladie dont il s'agit.

Si elle est récente, si elle ne provient que de la constriction des canaux, ou d'un léger embarras; si elle ne se montre que comme un simple engourdissement dans les extrémités antérieures, elle cède facilement aux remèdes; mais si l'épaississement est parvenu à un certain degré, si les fluides ont contracté une certaine acrimonie, si l'animal est attaqué de la fièvre, si l'humeur intestinale paroît dans les excrémens comme un mucilage épais, ou sous la forme d'une toile graisseuse qui les enveloppe, elle sera plus rebelle & plus difficile à vaincre.

Tout indique d'abord la saignée dans de pareilles circonstances; en désemplissant les vaisseaux, la masse acquerra plus de liberté, & les engorgemens diminueront; cette opération sera réitérée si la fourbure est accompagnée de la fièvre; elle suffira même pour opérer l'entière guérison de l'animal, lorsque les symptômes ne présageront rien de formidable, pourvu que l'on multiplie en même temps les bains, & promptement les bains de riviere, qui ne seroient pas convenables dans le cas où la maladie seroit ancienne, & où les fibres auroient perdu leur ressort. Les lavemens émolliens seront encore mis en usage, ainsi qu'un régime délayant & humectant; on retranchera entièrement l'avoine; on promènera avec soin & en main,

main, le cheval plusieurs fois le jour; mais on ne lui demandera qu'un exercice court & modéré; un mouvement trop long & trop violent fatigueroit incontestablement l'animal, & pourroit occasionner l'inflammation, la rupture des petits vaisseaux & des dépôts sur les parties; les purgatifs seront encore administrés avec succès; on les fera succéder aux délayans & aux lavemens, & l'on passera ensuite aux médicamens propres à diviser & à atténuer la lymphe. Ceux qui ont le plus d'efficacité, sont les préparations mercurielles; on ordonnera donc l'æthiops minéral, à la dose de quarante grains jusqu'à soixante, jetés dans une poignée de son; on pourra même humecter cet aliment avec une décoction de squine, de salsepareille, de sassafras, & terminer la cure par la poudre de vipère.

Ces remèdes internes ne suffisent point; il est à craindre que le séjour de l'humeur dans les vaisseaux qui sont fort éloignés du centre de la circulation, & l'engorgement qui augmente toujours, ne produisent dans le pied les plus grands désordres. On s'efforcera de prévenir l'enflure de la couronne, les cercles de l'ongle, les tumeurs de la sole, la chute du sabot, par des topiques répercussifs & résolutifs, tels que l'essence de térébenthine, dont on oindra exactement & sur le champ la couronne, sur laquelle on appliquera de plus un cataplasme de suie de cheminée, délayé & détrempé dans du vinaigre; on mettra aussi de cette même essence chaude, ou de l'huile de laurier, ou de celle de pétrole, ou de celle de romarin, sur la sole; on y appliquera encore un cataplasme de fiente de vache bouillie dans du vinaigre. Toutes ces précautions pourront garantir la partie des accidens qui sont à redouter. Le premier de ceux dont j'ai parlé, survenu par la négligence ou par l'ignorance du maréchal est l'engorgement. On dégorgera la couronne par plusieurs incisions pratiquées avec le bistouri, & l'on en reviendra aux mêmes topiques prescrits. Si le mal est tel que l'on entrevoie des difformités sensibles dans la sole, on doit conclure de l'inutilité des médicamens que j'ai indiqués, que les pieds de l'animal seront à jamais douloureux, malgré toutes les ressources de l'art & les attentions qui suivront l'opération de la ferrure. M. BRA.

FOURCHE. Instrument de bois ou de fer, avec deux ou trois branches terminées en pointes. Les différentes espèces de fourches seront représentées dans la gravure du mot *Instrumens d'agriculture*. Les fourches en bois sont d'une seule pièce: si elles sont destinées à remuer la paille entière, leurs branches, au nombre de trois, sont plus espacées; si c'est pour la paille brisée ou pour le grain mêlé à cette paille sur l'aire, la distance d'une branche à l'autre n'est que de moitié. Ces branches sont courbées dans leur milieu. Il y a encore d'autres fourches à branches plus longues & droites. Elles servent à retourner la paille, sans la déranger, lorsqu'elle a été battue d'un côté, de manière que par cette opération elle se trouve tout de suite rangée.

Les fourches en fer ont des branches beaucoup plus courtes que celles en bois; elles sont plus minces

& ont très-peu de courbure. La fourche proprement dite eſt compoſée d'une douille à laquelle ſont adhérens deux ou trois fourchons ou branches un peu recourbées en dedans. La douille reçoit un manche de groſſeur proportionnée, & de trois à quatre pieds de largeur.

Il y a encore des fourches recourbées, c'eſt-à-dire, que les branches avec le manche forment une eſpèce de triangle, tandis que, dans les précédentes, le manche eſt preſque perpendiculaire aux branches. Ces dernières ſont particulièrement deſtinées à enlever le fumier.

FOURCHETTE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. La fourchette n'eſt autre choſe que cette corne qui forme, dans la cavité du pied, une eſpèce de fourche, en s'avançant vers le talon; elle tire ſon nom de cette bifurcation.

Elle doit être proportionnée au pied du cheval, c'eſt-à-dire, n'être ni trop, ni trop peu nourrie. Dans le premier cas elle eſt dite fourchette graſſe, tandis que dans le ſecond elle eſt appelée fourchette maigre.

Le volume trop conſidérable de cette partie eſt un défaut très-grand auquel les chevaux, qui ont les talons bas, ſont très-ſujets. Cette diſproportion en volume & en maigreur, caractériſe toujours un mauvais pied, parce que le pied ne peut être véritablement bon qu'autant que la nourriture ſe diſtribue dans une juſte égalité à toutes les parties qui le compoſent. (*Voyez* PIED)

Maladies de la fourchette. Une tumeur ou excroiſſance fibreuſe & ſpongieuſe, d'une odeur très-fétide, dont la ſubſtance eſt aſſez ſemblable à l'ongle pourri & ramolli, & qui a ſon ſiége au bas des talons, & le plus ſouvent à la fourchette, forme ce que nous appelons *fic* ou *crapaud.* (*Voyez* FIC) Nous nommons *ceriſes*, des tumeurs ſituées ou à côté, ou deſſus, ou au bout de la fourchette; enfin, cette partie eſt diſpoſée à la pourriture, & tombe ordinairement par morceaux, à la ſuite des teignes (*voyez* TEIGNE) dont elle peut être attaquée. Il arrive plus ſouvent encore qu'elle ſe corrompt, lorſqu'on laiſſe les chevaux dans le fumier, ſur-tout lorſque le pied eſt trop rarement paré. C'eſt ce que l'expérience démontre tous les jours dans les campagnes où, pour ſe procurer des bons engrais, on a coutume de laiſſer pourrir pendant deux ou trois mois la litière ſous les pieds des chevaux de labour. M. T.

FOURMI. Inſecte trop connu pour le décrire: d'ailleurs on peut conſulter les livres d'*Hiſtoire naturelle*, & nous allons parler ſeulement des dégâts réels ou apparens qu'on lui attribue. Que de fables merveilleuſes a fait naître l'activité de cet inſecte! On lui a vu charier des grains de toute eſpèce, des débris de pailles, d'herbes, de bois, & l'on a cru que c'étoit des proviſions pour l'hiver. Sa prévoyance a paru admirable & devoit ſervir de leçon aux diſſipateurs; mais l'on s'eſt trompé ſur l'objet du travail de cet inſecte. Dès que la ſaiſon devient rigoureuſe, & juſqu'à ce que la terre ſoit réchauffée par le retour du

printemps, la fourmi, ainſi que le lézard, le ſerpent, & preſque généralement tous les inſectes, reſte engourdie, ſans force, ſans mouvement; il lui eſt donc impoſſible de manger dans cet état de ſuſpenſion des fonctions vitales; ſon magaſin d'hiver eſt donc une chimère. Les fourmis vivent en commun, & elles dépoſent dans le même lieu tout ce qu'elles tranſportent; ces amas ſervent à leur nourriture journalière, & ſur-tout à celle de leurs petits. Si les proviſions ſont peu conſidérables, la ration des fourmis eſt diminuée, afin de conſerver en entier celle des nouveaux-nés.

Communément le lieu où elles ſe tiennent réunies eſt à douze, quinze, ou dix-huit pouces ſous terre, environné de galeries qui correſpondent ordinairement à cinq, ſept ou neuf ouvertures à la ſurface de la terre, quelquefois plus, & rarement en un moindre nombre.

Il n'eſt pas douteux qu'elles n'aient entr'elles quelques ſignes certains pour ſe communiquer les découvertes qu'elles font; dès qu'une fourmi fait une capture à faire, elle retourne vers la file générale, & auſſitôt une grande partie la ſuit. Les allées & les venues de ces inſectes ſont ſi multipliées, & elles ſont en ſi grand nombre, qu'elles détruiſent l'herbe ſur leur paſſage; ce qu'on doit attribuer à la liqueur acide qu'elles répandent.

Lorſque les fourmis ſe ſont égarées, elles ont, pour retrouver leur route, le même moyen que le chien, c'eſt-à-dire, l'odorat. On les voit en effet, comme lui, flairer çà & là, & reprendre leur chemin dès qu'elles l'ont retrouvé. Sans cette reſſource, comment cet inſecte, preſque toujours recouvert par l'herbe, & pour lequel une pierre eſt une montagne, pourroit-il ſe reconnoître? C'eſt encore cet organe qui le guide pour aller en maraude, & qui conduit ſes compagnes ſur ſes traces.

Il eſt conſtant que ſi les fourmis ſe jettent ſur un monceau de grain quelconque, elles en emportent beaucoup; d'ailleurs elles communiquent aux grains qu'elles ont piétinés, une odeur déſagréable & difficile à diſſiper. Si elles pénètrent dans des offices, dans des placards, dans des magaſins d'épicerie, le dégât eſt réel.

Nos jardiniers les redoutent, parce que, diſent-ils, elles font périr les arbres, dévorent les fruits, engendrent les pucerons. Ces inculpations ſont fauſſes; des exemples vont le prouver.

Suppoſons qu'un ceriſier ſoit en fleur, ou que le fruit vienne de nouer, & qu'à cette époque il ſurvienne une petite gelée, voilà tout-à-coup la tranſpiration de l'arbre arrêtée. La matière tranſpirable s'épaiſſit, ſe change en *miellat*, (*voyez* ce mot) bouche les pores, l'arbre languit ou périt. Ce miellat eſt un vrai ſucre, auſſi il n'en faut pas davantage pour que les fourmis, qui ſans ceſſe ſont à la découverte, & cherchent par-tout, ſe hâtent d'avertir les autres de l'abondante récolte qui les attend; des légions entières ſe répandent auſſitôt ſur toutes les branches & les feuilles de l'arbre, ſur-tout ſur les bourgeons ou branches encore tendres, parce qu'elles ſont

plus chargées de miellat. Cette subs-tance sucrée [illegible] re sous forme de goutelettes [illegible] es, mais elles sont [illegible] par [illegible] réti-nement réitéré des insectes incor-porés avec la poussière du bois, peut-être même déteignent-elles l'écorce; enfin, par leur exsiccation, elles noircissent: cette couleur noire se manifeste sur tous les sentiers parcourus par les fourmis, parce que leurs petites pattes poissées y ont déposé cette substance sucrée; peut-être encore cette couleur est-elle due à leurs excrémens. On accuse les fourmis de tout le mal; c'est elles qui en sont la cause, & cependant il n'en est rien. Prenez tous les moyens capables de les empêcher de monter sur cet arbre, le mal n'en existera pas moins. Elles ont profité seulement de l'accident survenu à l'arbre, & voilà tout.

La même chose arrive aux fruits. Si une poire, un abricot, &c. sont entamés par un limaçon, par une guêpe, &c.; s'il est trop mûr; si lorsqu'il approche de sa maturité, il survient une pluie abondante, la peau se gerce, le fruit éclate, alors les fourmis profitent du mal déjà fait, & l'augmentent considérablement; mais elles n'en sont pas la cause première.

Les fourmis font naître les pucerons. Ce paradoxe doit sa naissance à l'ignorance ou au défaut d'observation. La nature est trop sage pour s'écarter des loix admirables que son auteur lui a imposées. Les pucerons qui *cloquent* (*voyez* le mot Cloque) les feuilles de pêcher, &c. les gales-insectes, vulgairement nommées *punaises*, qui noircissent les bourgeons & les feuilles des orangers, par la multitude de leurs excrémens, sont armés d'un petit aiguillon avec lequel ils percent la peau encore tendre des bourgeons, (on n'en trouve point sur le vieux bois, en font extravaser la séve, & cette séve, en se séchant, forme le miellat qui attire les fourmis. Supprimez les pucerons & les gales-insectes, & l'arbre n'aura plus de fourmis. Vous en trouverez, tout au plus, quelques-unes sur un arbre sain, & ce seront celles qui vont à la découverte, & qui doivent avertir les autres de ce qu'elles auront trouvé.

Le défaut de connoissance sur ces objets, a fait imaginer mille moyens pour se débarrasser des fourmis, tandis qu'on manque le véritable but. Faites cesser le principe du mal, les fourmis laisseront vos arbres tranquilles, & vous ne leur imputerez pas des dégâts dont elles sont innocentes.

Il n'est pas aisé de détruire ces insectes, & les moyens proposés jusqu'à ce jour sont insuffisans. Le premier, & qui a paru le plus simple, est l'eau bouillante versée dans le trou de la fourmilière. On suppose que l'eau pénètrera jusqu'au magasin général, & au dépôt des œufs; mais cela n'arrive pas toujours, car les galeries, au lieu d'être perpendiculaires, sont souvent horizontales; elles montent & descendent. L'insecte sait que les seules eaux de pluies viendroient pourrir ou noyer ce qu'elles ont de plus précieux; aussi ses précautions à cet égard sont admirables. Peut-être même peuvent-elles boucher à volonté les issues des galeries dans le dépôt commun,

Les fourmis transportent proche la superficie de la terre leurs œufs, afin qu'ils éclosent aidés par la chaleur du soleil. Dans ce cas, l'eau bouillante produit un bon effet, parce qu'elle attaque directement la génération à venir. Toutes les eaux dans lesquelles on a fait bouillir des herbes d'une odeur forte ne produisent pas plus d'effet que la simple eau bouillante. Il en est ainsi de toutes les décoctions qu'on répand dans les armoires; on infecte ce qu'elles renferment, l'odeur se dissipe, & les fourmis reviennent ensuite.

On a proposé vainement de brûler du soufre sur l'ouverture d'une fourmilière; il faudroit donc répéter la même opération sur toutes les autres, & encore seroit-elle inutile.

Des couches de glu, d'huile cuite, de térébenthine, ont été essayées autour du tronc des arbres. Les amateurs ont formé avec de la cire un petit réservoir toujours tenu plein d'eau; les vases ont été placés dans des jattes également remplies, & les arbres & les plantes n'ont pas moins été abymés par les pucerons & par les gales-insectes.

Le grand point, & le point unique, est de détruire les pourvoyeuses sans beaucoup s'attacher à celles qui sont dans la fourmilière, & qui n'en sortent pas, parce que le soin des œufs leur est confié. Dès que les pourvoyeuses cesseront d'apporter les provisions, celles-ci mourront de faim, ainsi que les vers sortis des œufs; les œufs eux-mêmes périront lorsqu'ils n'auront plus de nourrices qui les portent près de la superficie, ou qui les redescendent dans l'intérieur, suivant le degré de chaleur ou de fraîcheur.

Pour cela, avec la barbe d'une plume, couvrez légérement de miel quelques feuilles de papier, & placez-les dans les environs de la fourmilière, vous les verrez bientôt couvertes d'une multitude de ces insectes. Alors enlevez promptement ces feuilles, & jetez-les dans un baquet plein d'eau, dans laquelle vous aurez jeté une cuillerée d'huile quelconque. Réitérez la même opération pendant la journée & pendant plusieurs jours de suite. On peut charger de cette opération des femmes & des enfans.

J'ai dit qu'il falloit ajouter de l'huile à l'eau du baquet, parce que l'huile surnageant l'eau, empêchera les fourmis de gravir par les côtés du baquet. D'ailleurs, comme presque tous les insectes ont leurs trachées-artères sur le dos, près de l'endroit où sont attachées les ailes, l'huile bouchant l'orifice de ces trachées, les fourmis ne pourront respirer & mourront apoplectiques. Il faut avoir soin d'ajouter un peu d'eau de temps en temps.

Chacun a publié un secret contre les fourmis, j'en ai essayé le plus grand nombre, & le tout très-inutilement; je rapporte celui qui m'a le mieux réussi.

On dit, & je n'en ai pas la preuve par moi-même, que les grosses fourmis de bois sont les ennemies déclarées de celles des jardins & des habitations, qu'elles se livrent la guerre dès qu'elles se rencontrent; & par conséquent, qu'on doit en transporter un certain nombre près de l'habitation & dans les jardins; Mais n'est-ce

pas introduire près de chez soi de nouveaux ennemis aussi fatigans que les premiers ?

Lorsque, dans les prés, dans les terres labourables, on trouve des fourmilières, ce n'est pas assez de les éparpiller, de jeter au loin les œufs & les brins de paille; car les fourmis les rassemblent avec un zèle admirable; il faut allumer de la paille sur la fourmilière. Il périt un grand nombre d'œufs, que ces insectes n'ont pas le temps d'enlever, & le feu s'insinuant dans les brins de paille, dépeuple en partie la fourmilière. Il est étonnant de voir la quantité de grains enlevés, par les fourmis, d'un champ qu'on vient de semer; mais ne semez que ce que vous pourrez aussitôt recouvrir par un coup de charrue, & après cela avec la herse: ces insectes franchissant avec peine la terre nouvellement remuée, & les grains étant enterrés, ils seront obligés de porter ailleurs leurs pas. Les fourmilières font grand tort aux prairies. Le feu seul peut détruire les monticules qui servent de berceaux à leurs œufs, & où ils sont échauffés par la chaleur du soleil.

La Médecine tire parti des fourmis; écrasées & macérées, dit M. Vitet, dans sa *Médecine Vétérinaire*, dans un véhicule aqueux, elles échauffent, augmentent le mouvement des artères, donnent de la vigueur à l'animal affoibli, excitent le cours des urines, & plus souvent la sueur. On estime beaucoup ce remède dans toutes les maladies de foiblesse, dans les maladies convulsives, spasmodiques, obstruction des viscères de l'abdomen, & particulièrement dans les maladies du foie de la brebis, causées par des alimens trop humides. La poudre de fourmis jouit de la même propriété, & même elle agit avec autant de force sur le bœuf, le cheval, la brebis, pour exciter la sueur, & remédier aux maladies du foie.

Prenez de fourmis une poignée; triturez, ajoutez peu à peu d'eau pure ou d'infusion de racine d'angélique, une livre & demie; exposez ce mélange à la chaleur du bain-marie pendant une heure. Il faut administrer ce remède, le matin à jeun, au cheval ou à la brebis ou au bœuf.

Prenez vers la fin d'octobre, une fourmilière & ce qui l'environne, excepté la terre; faites sécher le tout au four dans un sac de toile humecté, de manière que la chaleur du four ne fasse que torréfier légérement la toile; au sortir du four réduisez la fourmilière en poudre subtile que vous conserverez; conservez la poudre de fourmis dans un vase de verre exactement fermé, ensuite vous la mêlerez avec de l'avoine ou avec du sel. La dose est depuis trois onces jusqu'à demi-livre pour le bœuf & le cheval, & depuis deux onces jusqu'à quatre onces pour la brebis.

FOURMILIÈRE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. C'est un vide qui se fait entre la chair cannelée & la muraille du pied, & qui règne ordinairement depuis la couronne jusqu'en bas. (*Voyez* PIED)

Cette maladie vient ou d'un coup sur la muraille, ou d'une altération du sabot, ou de son desséchement, occasionné par un fer chaud que le maréchal aura fait porter trop longtemps sur le pied, ce qui produit le desséchement des vaisseaux lymphatiques, en enlevant l'humidité

du pied, &c. obligeant la muraille de s'éloigner de la chair cannelée. Elle est quelquefois aussi la suite d'une fourbure. (*Voyez* FOURBURE)

Loin de s'attacher à détruire la fourmilière, en mettant en usage le galbanum dissous dans le vinaigre & le soufre, nous conseillons, au contraire, de bien râper la muraille jusqu'au vif, & de panser la plaie avec la térébenthine mêlée avec l'onguent de pied, jusqu'à parfaite guérison; c'est-là le seul moyen d'y remédier radicalement.

FOURRAGE. Sous cette dénomination on comprend toute espèce d'herbe, de feuilles & de grains qui servent à nourrir les chevaux, les bœufs, les moutons, les cochons, &c. soit pendant l'été, soit pendant l'hiver. *Voyez* ce qui a été dit à ce sujet aux mots BÉTAIL, FOIN, & ce qui sera dit au mot PRAIRIE.

FRACTURE, MÉDECINE RURALE. On entend par fracture une solution de continuité dans une partie osseuse, tendineuse ou ligamenteuse. Nous ne parlerons point de celles qui intéressent les parties molles, mais seulement de celles qui surviennent aux parties dures, telles que les os.

Les fractures se divisent en simples, en composées & en compliquées.

La fracture simple est celle où il n'y a qu'un os cassé; la composée est celle où il y a plusieurs portions du même os cassées en même temps, & on entend par fracture compliquée, celle qui est toujours accompagnée des plaies, de carie, d'ulcère, quelquefois même de gangrène; ces accidens demandent alors un traitement particulier, on divise encore les fractures en complètes & en incomplètes; les fractures complètes sont celles où l'os est entièrement cassé, les incomplètes sont celles où il y a encore une portion d'os qui est intacte.

Les fractures peuvent être en travers, obliquement, longitudinalement. C'est aussi pour cette raison qu'on les a encore divisées en transversales, en obliques & en longitudinales.

Les fractures sont plus ou moins dangereuses, selon la nature de l'os fracturé, la situation, la longueur, la figure, la grosseur & le volume des portions fracturées, & selon les parties plus ou moins essentielles qui avoisinent la fracture.

Le premier effet des fractures est la lésion de toutes les fonctions qui dépendoient de l'intégrité de l'os. L'action des parties voisines qui peuvent être blessées ou comprimées par les fragmens de l'os fracturé, éprouvent un dérangement, un trouble notable. Il est aisé de voir que la variété des maux qui surviennent après une fracture, peut être très-grande, & qu'elle dépend de l'os fracturé, de sa situation, &c.

Les autres effets sont la tumeur, la difformité de la partie fracturée, le tiraillement, l'irritation, la tension, l'inflammation, les douleurs les plus vives, l'impuissance de pouvoir exécuter de soi-même certains mouvemens, de marcher, si la lésion de continuité est à la jambe. La contraction des muscles, le racorniment du membre intéressé, le dérangement des muscles de leur place ordinaire, la mauvaise configuration.

On compte encore parmi les effets

des fractures, la maigreur, la suppuration, la gangrène, la mort de la partie affectée, & presque toujours la contusion; les signes qui font connoître les fractures, rentrent en patrie dans les maux qui sont toujours les effets des fractures, tels que la douleur, l'impuissance du membre, sa mauvaise configuration, & le craquement des pièces fracturées.

Tous ces signes considérés en particulier, pourroient bien induire à erreur, parce qu'on les observe dans beaucoup d'autres maladies, que la mauvaise configuration d'un membre est souvent l'effet d'un vice de conformation, & qu'on ne doit pas ignorer qu'il existe des fractures sans aucune difformité sensible.

Le craquement des os n'est pas toujours un signe certain, on l'observe très-souvent dans des tumeurs emphysémateuses; d'après cela il faut être très-circonspect, & très-clairvoyant pour distinguer quelquefois une fracture.

Les coups, les fortes chutes, les violens efforts sont les causes ordinaires des fractures : ces causes sont appelées externes; mais il y en a d'autres qui agissent intérieurement, & qui exercent tout leur effet sur les os, telles que la vérole, le scorbut, qui dépravent la lymphe & le sang : de cette dépravation naissent ces dispositions qui rendent les os très-cassans, comme les exostoses, la carie, en détruisant chez eux cette portion terreuse si nécessaire pour leur solidité : les fractures ne sont pas toujours faciles à connoître; pour y parvenir, il faut examiner l'endroit fracturé, & voir si le membre est plus court que celui qui n'est pas fracturé, & si le malade peut ou ne peut pas s'appuyer dessus.

Ensuite on touche le membre, & avec la main on examine s'il y a quelqu'inégalité, ou si l'os plie, & s'il craque quand on lui fait exécuter quelque mouvement. Il est des fractures où les parties fracturées se replacent souvent d'elles-mêmes, qui sont très-difficiles à connoître, sur-tout celles qui se font transversalement : ce qui peut nous induire à nous les faire connoître, est la difficulté que le malade éprouve de remuer cette partie, sans y ressentir de vives douleurs. Mais le moyen le plus sûr pour la découvrir, est de faire tenir la partie affectée par quelqu'un qui la remuera doucement, tandis qu'un autre examinera s'il y a quelque vide ou quelque inégalité à l'os, & s'il y entend quelque bruit.

Il ne suffit pas d'avoir reconnu l'existence de la fracture, il faut en faire la réduction. Ce moyen est quelquefois impraticable, à raison des accidens qui surviennent tout à coup; il faut alors commencer par les calmer, & les combattre par des remèdes appropriés.

L'inflammation survient souvent; la tension des parties voisines en est toujours la suite; il faut alors avoir recours aux saignées, aux applications émollientes sur la partie affectée, afin de pouvoir y apporter le relâchement convenable pour remettre dans leur contact immédiat, les os divisés.

On y parviendra très-difficilement, si la fracture tient à un vice; il faut, avant tout, attaquer le vice, changer la disposition vicieuse des humeurs,

humeurs, pour pouvoir espérer d'en venir à bout. Ce sera toujours en vain qu'on emploiera les autres secours que la chirurgie met en usage en pareil cas.

Mais supposons que la fracture vienne de cause externe, & qu'on ait eu l'attention de diminuer tous les accidens qui sont survenus, il faut alors en venir à la réduction.

Il est peu de chirurgiens habiles qui soient chargés de la faire, surtout dans les campagnes ; c'est toujours à quelqu'ignorant que le peuple s'adresse ; & il est pour l'ordinaire la dupe de ces guérisseurs qui sont toujours les fléaux de l'humanité souffrante. On ne doit jamais se confier à de pareils opérateurs, sur-tout quand on est à portée de quelque chirurgien habile & expérimenté. Il connoîtra l'espèce de fracture, & d'après cette connoissance, il appliquera l'appareil le plus convenable.

La nature, aidée par les secours de l'art, pourvoit à la réunion des os ; mais il faut lui donner le temps nécessaire à la perfection de son ouvrage, & ce temps varie selon la grosseur des os : les petits peuvent être réunis dans quinze ou trente jours ; mais pour les gros, il faut au moins quarante, cinquante jours, quelquefois deux mois révolus, pour compter sur la solidité du *cal*.

La guérison plus ou moins prompte des fractures, est toujours en raison de leur simplicité, de la bonne ou mauvaise constitution du malade.

Le régime de vie doit encore varier selon l'étendue de la fracture ; il doit être sévère, si l'os fracturé est considérable ; on ne doit point permettre au malade l'usage des alimens solides ; sur-tout les premiers jours, pour empêcher la fièvre qui pourroit survenir, & même l'inflammation. On lui donnera des lavemens afin de lâcher le ventre, & dans la même vue, on lui permettra de manger quelques pruneaux, des pommes cuites, & autres fruits de pareille nature. Il faut encore saigner le malade après une fracture, sur-tout s'il est pléthorique, s'il y a des contusions, des enchymoses & meurtrissures.

Quand la fracture est située sur la cuisse ou sur la jambe, il faut alors qu'il reste couché jusqu'à ce que les os se soient réunis ; il est vrai que cette situation est très-gênante, qu'elle énerve les forces, & qu'elle endommage quelquefois le malade ; mais il vaut mieux préférer ces accidens, quand on ne peut point les éviter, que de s'exposer à une nouvelle fracture, parce qu'il est à craindre que, par le moindre mouvement qu'il fera lui-même, ou celui qui lui soutiendra la jambe, l'action des muscles ne dérange les portions d'os de leur place. Il faut tenir le malade proprement, & empêcher que l'humidité ne puisse lui nuire.

La posture qui convient le plus au malade, est celle dans laquelle le membre est un peu plié ; c'est la position de tout animal quand il dort ; & dans laquelle les muscles sont relâchés. C'est ainsi qu'on place le membre fracturé en couchant le malade un peu sur le côté, & en faisant le lit de manière à favoriser cette situation.

Les fractures les mieux soignées n'ont pas toujours d'heureux succès ; la réunion en est quelquefois im-

possible, tant par rapport à la nature du mal, au vice des humeurs, qu'à la négligence des malades, ou au défaut de connoissances ou des soins de ceux auxquels ils se confient. Il faut alors en venir à l'amputation. L'idée d'une telle opération effraie quelquefois le malade, le détermine à différer, & souvent il arrive qu'on a perdu un temps précieux, & que l'amputation devient inutile; enfin, il ne reste plus de ressources au malade. Il résulte de cette triste vérité, que dans toutes les fractures, même les plus simples, on doit recourir aux gens de l'art, & non à ces prétendus rhabilleurs dont les villages sont peuplés. M. AME.

FRACTURE, *Médecine vétérinaire.* Nous entendons par ce mot une solution de continuité des os, & même des cartilages, faite par un corps extérieur contendant; elle diffère de la plaie qui est faite par un instrument tranchant ou piquant, ainsi que de la luxation, qui n'est véritablement qu'une solution de continuité.

Les os peuvent-ils être fracturés en plusieurs sens? Les os peuvent être fracturés dans tous les sens possibles.

Il est des fractures transversales, il en est d'obliques, il en est de longitudinales; dans d'autres, l'os est entièrement écrasé.

Nous appelons fracture transversale celle par laquelle l'os a été divisé dans une direction perpendiculaire à sa longueur, & fracture oblique, celle dans laquelle la division s'écarte plus ou moins de cette direction.

Ces fractures sont sans déplacement, lorsque chaque portion divisée demeure dans une juste position; avec déplacement imparfait, lorsqu'elles ne se répondent pas exactement; avec déplacement total, quand elles glissent l'une à côté de l'autre: elles peuvent être encore transversales & obliques en même temps; obliques dans une portion de leur étendue, & transversales dans l'autre.

Dans les fractures longitudinales, les os sont seulement fendus selon leur longueur; elles ne sont proprement que des fissures, parce que les parties divisées de ces mêmes os, ne sont & ne peuvent être divisées en entier.

Enfin, nous comprenons dans les fractures où l'os a été écrasé, toutes celles où il a été brisé & réduit en plusieurs éclats, & en un nombre plus ou moins considérable de fragmens.

Des causes de la fracture. Les coups, les chutes, les grands efforts, sont les causes des fractures.

Quelles sont les suites les plus considérables & les plus graves de la fracture? En général, les suites les plus considérables & les plus graves de la fracture, se bornent à la destruction de la direction du mouvement musculaire, à la cessation de l'action des muscles attachés à l'os fracturé, au raccourcissement du membre, conséquemment à l'action spontanée de ces puissances, à sa défiguration, relative à leur dérangement; à sa difformité provenante de la surabondance des sucs régénérans; à la dilacération des tuniques qui revêtent extérieurement & intérieurement les os; à la rupture des vaisseaux qui rampent dans leurs cavités & dans

leurs cellules ; à l'irritation, au déchirement des membranes, des tendons & des nerfs ; à la compression, à l'anéantissement, à l'inflammation des tuyaux voisins de la solution de continuité ; enfin, à la contusion des parties molles qui se rencontrent entre la cause vulnérante & l'os.

Des symptômes univoques des fractures. Les preuves certaines de la fracture sont les vides, les inégalités résultans des pièces d'os déplacés, la crépitation ou le bruit occasionné par le frottement de ces mêmes pièces, lorsque la portion supérieure du membre, étant fixement maintenue, on en remue la portion inférieure ; & l'état du membre qui plie dans l'endroit cassé ; cette même portion inférieure qui est plus ou moins mobile & pendante ; la douleur, la difficulté du mouvement, & l'impossibilité de tout appui sur la partie lésée.

Quant aux preuves certaines de la réalité de la fissure, elles sont très-difficiles à acquérir ; elles se bornent néanmoins aux tumeurs qui les accompagnent, & quelquefois à l'inflammation, à la suppuration & à la carie. (*Voyez* CARIE)

Est-il possible de guérir les fractures dans les animaux ? M. de Soleysel proteste avoir vu un mulet & un cheval parfaitement guéris ; le premier, d'une fracture à la cuisse ; le second, d'une fracture compliquée au bras. En 1778, nous assistâmes, à S. Affrique en Rouergue, à la réduction de l'os du canon d'un mulet âgé de deux ans, fracturé par un coup de pierre, & qui fut guéri en quarante-cinq jours. Si néanmoins nous nous abandonnions aux impressions de la multitude, & sur-tout des gens de la campagne, nous déciderions que toute fracture est incurable dans l'animal ; en effet, on a imaginé que les os étoient dépourvus de moelle, & de ce fait, qui est absolument faux, parce qu'on n'a pas daigné le vérifier comme nous, on a conclu que dès qu'un os étoit fracturé, toute réunion étoit impossible. En supposant même que la nature eût négligé, relativement au cheval & à tous les autres animaux, de prendre toutes les précautions pour corriger, par le moyen de la moelle, la rigidité des os, il s'ensuivroit seulement que ces parties seroient plus sèches & plus cassantes, & l'on ne pourroit tirer d'autres conséquences de leur fragilité, que le danger toujours prochain des fractures.

Si les fractures sont curables, on ne doit point le rapporter, ni à la matière huileuse & subtile dont les vésicules osseuses sont remplies, ni à la masse moelleuse contenue dans les grandes cavités des os, mais seulement aux vaisseaux innombrables qui traversent le périoste ; il en est qui pénètrent dans leurs cellules & dans leurs portions caverneuses ; il en est d'autres qui s'insinuent dans leur substance, & qui y portent des fluides & un suc lymphatique qui, coulant & circulant dans les tuyaux de leurs fibres, réparent toute dissipation. Cette lymphe, ou le suc nourricier qui parcourt les fibres, ne peut que s'épancher à leur ouverture, il s'y épaissit ; ainsi, dans la circonstance d'une fracture, il se congèle à l'embouchure de chaque conduit osseux, comme à l'orifice des canaux ouverts dans la circonstance d'une plaie dans les

parties molles. Chaque molécule lymphatique fournit donc un paſſage à celle qui la ſuit ; elles s'arrangent de telle ſorte, qu'en effectuant le prolongement des fibres, à l'endroit fracturé, elles en rempliſſent tous les vides, & ſoudent enfin très-ſolidement toutes les parties rompues, pourvu néanmoins qu'elles aient été réduites & rapprochées, & régulièrement maintenues en cet état.

La ſuppoſition de l'abſence totale de la moelle dans les os du cheval & des autres animaux, ne conduira donc plus à l'opinion & au ſyſtème de l'incurabilité des fractures, puiſqu'on vient de voir que les os reçoivent une autre nourriture.

Mais il faut avouer cependant, que toutes les fractures ne ſont pas toutes également curables, relativement aux parties qu'elles occupent. La quantité des muſcles dont, par exemple, l'humérus ou le bras proprement dit, & le fémur ou la cuiſſe proprement dite, ſont couverts, la force des faiſceaux muſculeux qui tendroient toujours, ſi la fracture étoit oblique, à déplacer les pièces réduites ; l'impoſſibilité de les aſſujettir ſolidement par un bandage, ou la figure des membres en ces endroits ; tout nous détermine à croire que, dans le cas où il y auroit une fracture, même ſimple, à l'un ou à l'autre de ces os, les efforts de l'artiſte vétérinaire ſeroient impuiſſans, & ſes tentatives inutiles.

Nous ne voyons dans les os du corps du cheval, du bœuf, &c. que les côtes, dans les extrémités antérieures, que les os du paturon, du canon & du cubitus, autrement dit l'avant-bras ; & dans les extrémités poſtérieures, que les deux premiers os dont nous venons de parler, & le tibia ou l'os qui forme la jambe proprement dite, dont la fracture puiſſe nous faire attendre quelque ſuccès, encore ne pouvons-nous véritablement nous en flatter dans ce dernier os, qu'autant qu'il n'aura point été fracturé dans le lieu de ſa tubéroſité, ou dans ſa partie ſupérieure. Nous dirons plus : les pronoſtics de ces fractures ne ſont pas tous avantageux ; un fragment d'os, par exemple, emporté par une balle, met l'artiſte dans la néceſſité d'abandonner à jamais l'animal ; il en eſt de même, lorſque les muſcles, les vaiſſeaux, ſe trouvant entre les fragmens écartés de l'os, s'oppoſent au remplacement, & lorſqu'un os eſt caſſé en pluſieurs endroits, parce qu'alors il demeure ſemé d'inégalités ſans nombre, ce qui rend la cure toujours très-lente, pour ne pas dire incertaine. Elle eſt infiniment plus difficile quand il s'agit d'une fracture compliquée, d'une fracture avec déplacement total, d'une fracture oblique, d'une fracture ancienne ; d'une fracture dans un vieux cheval, que lorſqu'il eſt queſtion d'une fracture ſimple, ſans déplacement, tranſverſale, récente & faite à l'os d'un jeune cheval ou d'un poulain, dans lequel le calus (*voyez* CALUS) ſe trouve ſolidement formé au bout de vingt ou vingt-cinq jours, dans la fracture des côtes ; le canon reprend après quarante jours écoulés, tandis qu'il en faut cinquante, & quelquefois ſoixante pour le cubitus, ou l'avant-bras proprement dit.

Des véritables moyens pour réduire les fractures. Ces moyens conſiſtent à mettre l'os dans ſa poſition natu-

relle, & à le maintenir fermement dans cet état.

La réduction s'en fait par l'extension, la contre-extenſion & la conformation, & cette réduction eſt fermement maintenue par le ſecours de l'appareil, & par la ſituation dans laquelle on place l'animal.

Nous appelons extenſion l'action par laquelle l'artiſte tire à lui la partie malade; contre-extenſion, l'effort par lequel cette même partie eſt tirée du côté du tronc, ou fixée de ce même côté d'une manière ſtable; & nous nommons conformation, l'opération qui tend à ajuſter, avec les mains, les extrémités rompues de l'os, ſelon la forme & l'arrangement qu'elles doivent avoir.

L'extenſion & la contre-extenſion ſont indiſpenſables pour ramener la partie dans ſon étendue, & les extrémités fracturées au point d'être miſes dans une juſte oppoſition, & rapprochées l'une de l'autre. Il y a donc à obſerver, 1°. qu'elles ſont inutiles dans les fractures ſans déplacement; 2°. que dans les circonſtances où l'on eſt obligé d'y recourir, les forces qui tirent doivent être à raiſon de celles des muſcles & de la ſéparation ou de l'éloignement des pièces; 3°. que les mêmes forces doivent être appliquées préciſément à chacun des bouts de l'os rompu; 4°. qu'il importe qu'elles ſoient égales; 5°. que l'extenſion ne doit être faite que peu à peu, & inſenſiblement & par degrés, &c.

Quant à la conformation, on doit bien comprendre quel doit être le travail de la main de l'artiſte, qui doit éviter de preſſer les chairs contre les pointes des os, & de donner ainſi lieu à des diviſions & à des diviſions toujours dangereuſes.

Nous remarquerons encore qu'il ne s'agit pas dans toutes les fractures de tenter d'abord la réduction; une tumeur, une inflammation violente, preſcrivent à l'artiſte la loi de ne point paſſer ſur le champ à l'extenſion & à la contre-extenſion, ſans, au préalable, calmer tous ces accidens par des ſaignées, des lavemens & des fomentations légérement réſolutives. Une hémorragie, par exemple, indique l'obligation de l'artiſte à s'occuper dans le moment du ſoin de l'arrêter; des eſquilles qui s'oppoſent à tout replacement, & qui ne peuvent que nuire à la cure, exigent qu'il commence premièrement à les enlever. Une luxation jointe à la fracture, demande qu'il n'ait dans l'inſtant égard qu'à la néceſſité évidente de la réduire, &c. (*Voyez* LUXATION)

De l'appareil. Manière de l'appliquer. Les bandes, les compreſſes les attelles, les plumaceaux, &c. compoſent ce que nous appelons l'appareil.

Les bandes ſont des rubans de fil plus ou moins larges, & qui doivent avoir plus ou moins de longueur, ſelon la figure du membre fracturé. Les circonvolutions de ce ruban autour de la partie, forment ce que nous appelons *bandages*. Dans la chirurgie vétérinaire, on a l'avantage de ne mettre en uſage que celui que l'on nomme continu, c'eſt-à-dire, celui qui eſt fait des longues bandes roulées, & qui eſt le plus ſouvent capable de contenir l'os réduit. Dans les fractures compliquées on peut ſe

difpenfer de recourir au bandage à dix-neuf chefs, puifqu'il eft poffible de dérouler les bandes, & les replacer fur le membre, fans rien changer à fa fituation, & fans lui caufer le moindre dérangement; au furplus, l'artifte doit fe fouvenir qu'un bandage trop ferré peut gêner la circulation, & produire un gonflement, une inflammation; tandis qu'un bandage trop lâche favorife la défunion des fragmens replacés, ce qui doit l'engager à être fcrupuleufement en garde contre l'un ou l'autre de ces inconvéniens.

Les compreffes font des morceaux de linge pliés en deux ou en plufieurs doubles, on en couvre les parties fracturées, on les tient plus épaiffes dans les endroits vides ou ceux qu'elles doivent remplir.

Les attelles ne font autre chofe que des efpèces de petites planches faites d'un bois mince & pliant, mais cependant d'une certaine force & d'une certaine confiftance, avec lefquelles on écliffe le membre caffé; elles doivent donc être adaptées & afforties à fa force & à fa groffeur.

A l'égard de la manière dont on doit fituer l'animal enfuite de l'application de l'appareil, M. de Garfault, dans fon *Parfait Maréchal*, propofe à cet effet de renverfer le cheval. Il nous femble que l'animal ne pouvant pas refter toujours couché, & étant néceffairement aftreint à faire ufage de fes quatre membres, fe blefferoit inévitablement en tentant de les effectuer, & ne pourroit que détruire par ces mouvemens tout ce que l'artifte auroit fait. C'eft ce qui arriva en 1771 à l'Ecole vétérinaire de Lyon, dans un cheval arabe, dont l'os du canon de la jambe du montoir de devant avoit été caffé dans une chute qu'il fit à l'entrée du fauxbourg de la Guillotière, & dans lequel on voulut fuivre la méthode de M. de Garfault. Le mulet dont nous avons parlé ci-deffus, & dont nous fûmes témoins de la réduction de la fracture, fut tenu fimplement, & à l'ordinaire, dans une écurie; on lui avoit paffé feulement une large fangle fous le ventre, affujettie au plancher par deux anneaux. Nous ne confeillerons ni l'une, ni l'autre de ces méthodes; nous fommes plutôt d'avis de mettre l'animal dans un travail ordinaire.

Si l'on eft à portée d'en avoir ou bien d'en conftruire un à-peu-près, avec des planches & des fangles qu'on paffera fous le ventre de l'animal, & qu'on affujettira à des poutres par des anneaux, l'animal ainfi placé, & légérement fufpendu, l'artifte procèdera à la réduction de la fracture, fuppofé qu'elle foit au canon ou au tibia, &c. de la manière ci-deffus indiquée. La réduction faite, il mettra fur l'endroit fracturé le plumaceau qu'il a préparé, après l'avoir imbibé d'eau-de-vie; il trempera la compreffe dans du vin chaud, il en couvrira circulairement le lieu de la fracture, enfuite il prendra le globe de la bande, qui fera imbue de vin; fa main droite en étant faifie, il en déroulera environ un demi-pied, il commencera le bandage par trois circulaires médiocrement ferrés fur le même lieu; de là il defcendra jufqu'à l'endroit par lequel il a débuté, il y pratiquera encore le même nombre de circulaires, & gagnera enfin la partie fupérieure de l'os fracturé où la bande fe trouvera entièrement em-

ployée : ce n'est pas tout encore; il se munira d'une seconde bande qu'il trempera dans du vin chaud, ainsi qu'il y a trempé la première, il l'arrêtera par deux circulaires à la portion supérieure où le trajet de cette première bande s'est terminé; après quoi il posera deux ou trois attelles qu'un aide assujettira, tandis que l'artiste les fixera par un premier tour de bande; il les couvrira en descendant par des doloires, jusqu'au boulet, supposé que la fracture ait lieu au canon, ou bien jusqu'au dessous du jarret, si elle se trouve au tibia ou à l'os de la jambe proprement dite : cette opération finie, on laissera le cheval légérement suspendu jusqu'à l'entière formation du *calus*; (*voyez* CALUS) on le saignera deux heures après, & on le tiendra à une diète humectante & rafraîchissante. Dans les commencemens on arrosera l'endroit fracturé, de temps en temps, avec du vin chaud, & si l'on apperçoit un gonflement inférieur à l'appareil, & que ce gonflement ne soit pas tel qu'il puisse faire présumer que le bandage est trop serré, l'artiste se contentera d'y appliquer des compresses trempées dans du vin, dans lequel on aura fait bouillir des plantes aromatiques, telles que la sauge, l'absynthe, la lavande, le romarin, &c.; il ne seroit pas hors de propos de réitérer la saignée le second jour de l'opération, & de lever l'appareil le 8 ou le 9, à l'effet de s'assurer de l'état de la plaie, qu'on sera peut-être obligé de panser d'abord tous les trois jours, & ensuite à des distances plus éloignées. Lorsque l'artiste verra que la plaie est dans la voie de se cicatriser, & les pièces d'os de se réunir, il pourra interrompre tout pansement pendant un espace de temps assez long, la nature seule pouvant achever la cure, étant sur-tout secondée d'un traitement méthodique accompagné d'un régime constant. L'articulation est quelquefois si fort gênée, relativement à la longue inaction & à l'épaississement de la synovie, que l'on est dans le cas de redouter une *enchylose*; (*voyez* ENCHYLOSE) mais un exercice modéré, des frictions fréquentes avec le vin aromatique, suffisent pour rendre à cette partie sa liberté, son action & son jeu.

Si nous supposons à présent une fracture à une des côtes d'un bœuf avec déplacement, (& non une de ces fractures que les bouviers savent agglutiner par un emplâtre, sans le secours du maréchal) mais une fracture interne, c'est-à-dire, dont le bout de l'os cassé se porte du côté de la poitrine, ou qu'elle soit en dehors, c'est-à dire, qu'il incline du côté des muscles extérieurs; dans le premier cas, on la reconnoît à l'enfoncement, à la toux, à la fièvre, à une inflammation, à une difficulté de respirer plus ou moins grande, selon que les parties aiguës de l'os fracturé piqueront plus ou moins violemment la plévre, tandis que dans le second on en est assuré par l'élévation de la pièce rompue, par une difficulté de respirer beaucoup moindre, & par la crépitation.

On doit bien comprendre qu'ici la réduction n'est point aussi compliquée ni aussi embarrassante; qu'il n'est pas nécessaire d'assujettir l'animal long-temps dans un travail, & de l'y tenir légérement suspendu

juſqu'à l'entière formation du calus. Pour opérer donc, relativement à la fracture en dedans, un aide ſerre les naseaux du cheval ou du bœuf, tandis que l'artiste ou le maréchal preſſe fortement avec les mains l'extrémité ſupérieure & inférieure de la côte, juſqu'à ce que les pièces enfoncées ſoient revenues dans leur ſituation; ſi cependant les fragmens qui percent la plévre donnent lieu aux ſymptômes funeſtes dont nous avons déjà parlé, il faut ſe hâter de faire une inciſion à la peau, à l'effet de tirer les fragmens de l'os avec les doigts, avec des pinces, ou avec une aiguille, ou d'autres inſtrumens convenables; on doit appliquer enſuite des compreſſes, l'une qui ſera imbue d'un vin aromatique ſur toute l'étendue de la côte; les deux autres, qui auront beaucoup plus d'épaiſſeur, ſeront miſes ſur celle-ci à chacune des extrémités ſur leſquelles le maréchal aura fait compreſſion, le tout devant être maintenu par un bon & ſolide ſurfaix. Quant à la fracture en dehors, le replacement eſt plus aiſé; il s'agit ſeulement de pouſſer les bouts déjetés de l'os, juſqu'au niveau des autres côtes, après quoi on place une première compreſſe, ainſi que nous l'avons dit, & on garnit l'endroit fracturé d'un morceau de carton que l'on aſſujettit de même par un ſurfaix qui fait, comme dans le premier cas, l'office d'un bandage ciculaire. Le nombre des ſaignées, doit au reſte, être proportionné aux beſoins & aux circonſtances; les lavemens, la diète, en un mot, tout ce qui eſt capable de calmer les mouvemens du ſang, doivent être employés.

La fracture de l'os de la couronne du cheval, annoncée par la difficulté d'appuyer le pied, & par le changement de figure, doit être rangée au nombre des eſpèces des fractures incurables.

La fracture de l'os du pied n'eſt pas aiſée à reconnoître; cependant, dit M. la Foſſe, lorſque le cheval ſent une douleur à la couronne, & qu'il y a un gonflement, on peut croire que l'os du pied eſt fracturé. Cet os ſe caſſe ordinairement en deux parties.

Cette eſpèce de fracture eſt très-curable : l'os du pied étant renfermé dans le ſabot, & n'ayant qu'un léger mouvement ſur la ſole charnue, & étant d'ailleurs enchâſſé entre la chair cannelée & la ſole charnue, il ne faut pas être ſurpris que les deux parties fracturées de cet os ſe réuniſſent & ſe ſoudent enſemble. Nous propoſons, d'après M. la Foſſe, de deſſoler le cheval, de le panſer de même que nous l'avons indiqué pour la *deſſolure*, (*voyez* DESSOLURE) & de le laiſſer en repos pendant ſix ſemaines dans l'écurie, où il ſera mis à l'eau blanche, au ſon & à la paille pour toute nourriture, après avoir été néanmoins ſaigné à la veine jugulaire.

Eu égard à la fracture de la jambe du mouton, il eſt inutile de prendre toutes les précautions que nous avons propoſées pour le bœuf & le cheval. Il ſuffit de renverſer l'animal pour réduire les parties fracturées, d'appliquer ſur les parties latérales de la fracture, des morceaux de bois de la longueur & de la largeur de l'os, de l'épaiſſeur d'une ligne, de garnir l'intervalle de ces éclisses avec des étoupes trempées dans

dans de l'eau-de-vie ; de maintenir le tout avec une bande circulaire ; d'arroser, toutes les douze heures, la partie affectée avec du vin tiède ; de ne relâcher la bande circulaire que lorsque l'inflammation paroît être considérable, & que la partie située au-dessus du bandage, est extrêmement tuméfiée ; de ne donner que peu de nourriture à l'animal les huit premiers jours, de le saigner à la veine maxillaire, s'il a beaucoup souffert, & si la jambe est menacée de vive inflammation ; de ne défaire le bandage qu'au bout de vingt à vingt-cinq jours, si le mouton est jeune, & environ six semaines, s'il est vieux ; de reduire les esquilles, si la fracture est composée ; d'enlever celles que l'on ne peut réduire lorsqu'elle est compliquée ; d'assujettir fortement toutes les pièces de l'os séparées ; de maintenir les éclisses supérieurement & inférieurement avec deux bandes circulaires, de façon qu'il reste un intervalle assez considérable pour panser la plaie ou l'ulcère sans déranger les éclisses ; enfin, de laisser l'animal tranquille dans une écurie propre & bien aérée. Il en est de même quant à la fracture de la jambe du chien. M. T.

FRAISE, FRAISIER. M. Tournefort le place dans la septième section de la sixième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces régulières, disposées en rose, & dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs semences disposées en manière de tête ; il l'appelle *fragaria*, ainsi que M. von-Linné ; & celui-ci le classe dans l'icosandrie-polygynie.

Cette plante dont le fruit est si délicat & si parfumé, se plaît & ne réussit bien que dans les pays tempérés. Les bords des bois, les montagnes sont son pays natal, & c'est de ces endroits qu'on l'a transporté dans nos jardins où la culture & la fertilité du sol ont singulièrement influé sur les qualités de son fruit. Il n'y est point aussi parfumé que sur les montagnes ; mais on a la facilité de le trouver sous sa main, & la fraise des Alpes y fleurit & y mûrit pendant presque toute l'année.

M. Duchesne fils, a fait une étude particulière du fraisier, de ses espèces, de ses variétés & de leur culture ; il a publié sur ce sujet un volume rempli de remarques qui décèlent le bon observateur. Il seroit à désirer que chaque partie du jardinage fût suivie exclusivement à toute autre, par un amateur aussi instruit que M. Duchesne, dont le travail va nous servir de guide, ou plutôt dont nous allons présenter l'abrégé.

Les botanistes sectateurs du système de M. von-Linné, ne comptent que trois espèces de fraisiers ; savoir, le fraisier ordinaire, & ils regardent comme une variété de cette espèce, celui des *prés*, celui des *bois*, & le *fruitillier* : leur seconde espèce est le *fragaria muricata*, ou celui de Plimouth ; & la dernière enfin, le *fragaria sterilis*, ou fraisier stérile. Les cultivateurs donnent plus d'extension au mot *espèce*, (*voyez* ce mot) & regardent les variétés permanentes comme des espèces, & ils appellent variétés, celles qui proviennent des premieres variétés. Si on veut se faire une idée juste des changemens que la nature a produit sur les deux premières espèces de fraisiers transportées.

dans nos jardins, il suffit de jeter un coup-d'œil sur l'arbre généalogique (*voyez* le tableau ci-joint) présenté par M. Duchesne, & l'on verra combien de métifs il en est résulté. Nous suivrons l'ordre qu'il a établi.

CHAPITRE PREMIER.

Des espèces de Fraisiers.

I. *Fraisier des mois* ou *des Alpes*, *fragaria semper florens.* DUCH. (*Voyez Palnche II*, N°. 1.)

Fleur, à cinq ou six pétales, plus communément à cinq, égaux, arrondis, disposés en rose; le calice composé de plusieurs pièces qui se sous-divisent; la fleur est ordinairement de six à sept lignes de diamètre, & plus petite que celle du fraisier des bois ou fraisier commun.

Fruit, renflé dans son milieu, alongé à son sommet, & plus large à sa base M. Duchesne dit qu'il ne diffère en rien de celui des bois; cela peut être aux environs de Paris, mais il est constant que, dans les Provinces plus méridionales, le fraisier des bois a ses fruits plus arrondis & moins terminés en pointe. La couleur des fraises communes est moins foncée. Il est aisé de concevoir combien le changement de climat, de sol, & de culture, doivent influer sur les formes.

Feuilles, de même grandeur que celles du fraisier commun, couvertes en dehors & en dedans d'un poil court & peu épais; dentées en manière de scie sur les bords.

Port. Ses tiges ou montans s'élèvent à la hauteur de cinq ou six pouces, & sont peu rameuses. Les boutons naissent des aisselles des feuilles; il y en a de trois espèces; les uns poussent des filets ou coulans très-déliés; les autres des montans, & les troisièmes peu nombreux, des œilletons foibles, à moins qu'on n'ait l'attention de rechausser les pieds.

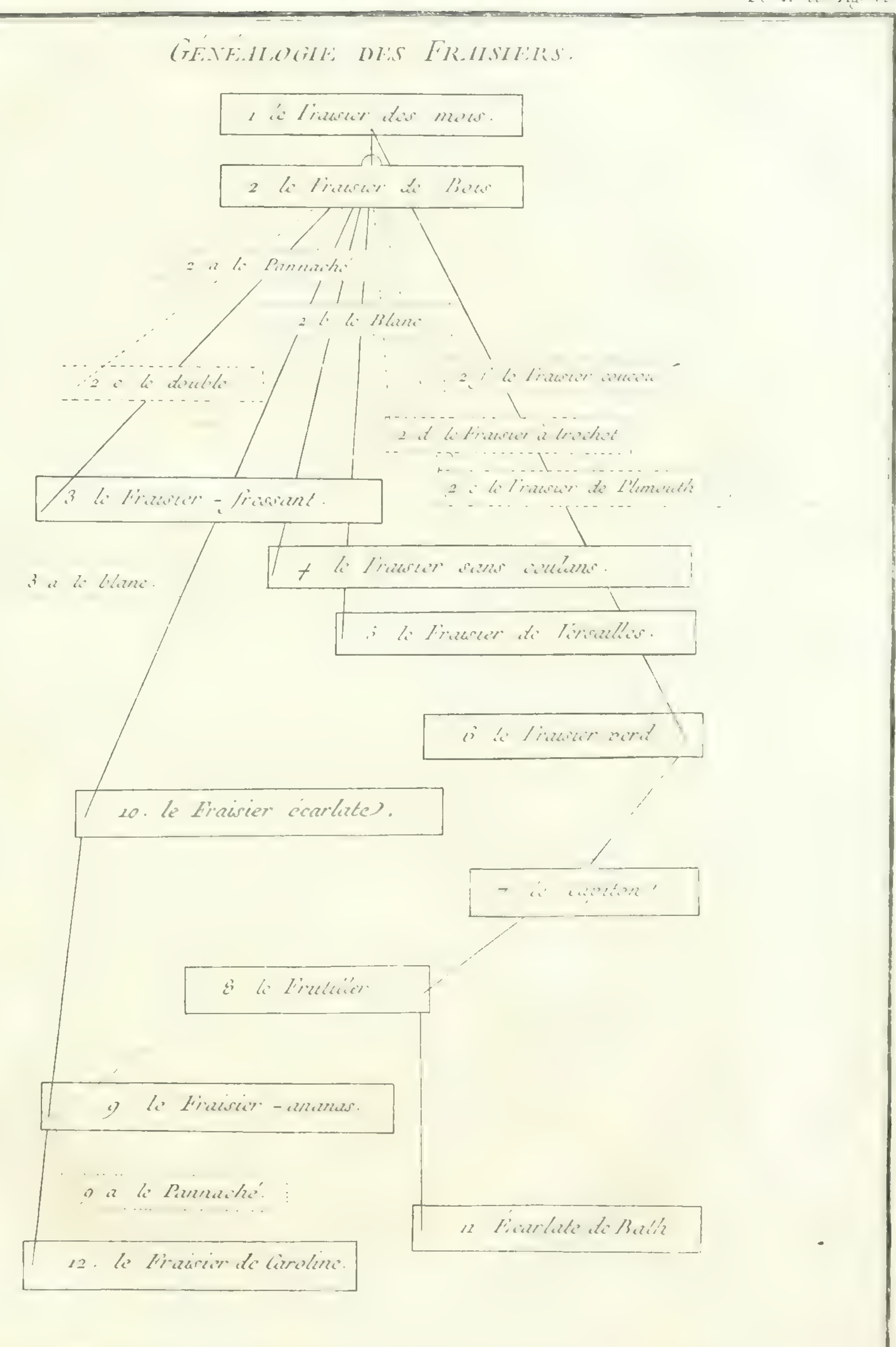
Lieu; originaire des Alpes, des hautes montagnes où il fleurit deux fois l'année, & y répand dans l'air un parfum admirable. Dans nos jardins, il fleurit pendant toute l'année, tant que le froid rigoureux ne suspend pas sa végétation : il est aisé de remédier à l'intempérie de la saison par de bons abris, des paillassons, &c.

II. *Le fraisier des bois* ou *fraisier commun*, *fragaria vulgaris fructu rubro. Fragaria silvestris* DUCH. Il n'étoit pas nécessaire de faire graver cette espèce, & sa description devient inutile, puisque la plante est connue de tout le monde. Si on le cultive dans les jardins, il acquiert une tige mieux nourrie, & toute la plante a plus de vigueur, le fruit moins de parfum. Les variétés de cette espèce sont :

2 *a.* Le fraisier panaché, *fragaria silvestris*, *variegato folio.* TOURN. On a déjà fait observer, dans le courant de cet Ouvrage, que les panaches des feuilles dérivent d'une maladie; telles sont celles du houx, du lilas, &c., & que pour multiplier cette variété, il faut recourir à la *greffe*, à la *bouture*, à la *marcotte*, &c. (*voyez* ces mots) & non pas au semis. Il en est de même pour le fraisier dont il s'agit. Il ne diffère de son type que par la bigarrure de ses feuilles.

2 *b.* Le fraisier blanc, *fragaria silvestris alba.* DU CH. Les feuilles, les coulans ou filets sont plus pâles que ceux de bois; le fruit jaunit, & il est très-peu parfumé, très-inutile à transporter dans les jardins.


N.° 2
N.° 1


Généalogie des Fraisiers.
1 le Fraisier des mois.
2 le Fraisier de Bois
2 a le Panaché
2 b le Blanc
2 c le double
2 f le Fraisier coucou
2 d le Fraisier à trochet
2 e le Fraisier de Plimouth
3 le Fraisier-frossant.
3 a le blanc.
4 le Fraisier sans coulans.
5 le Fraisier de Versailles.
6 le Fraisier verd
10. le Fraisier écarlate.
7 le capiton
8 le Frutiler
9 le Fraisier-ananas.
9 a le Pannaché.
11 Écarlate de Bath
12. le Fraisier de Caroline.


Tom . I
Capiton ou Capron.
Sculp

2 *c*. Le fraisier double, *fragaria silvestris multiplex*. Le fraisier semi-double, *fragaria silvestris flore semi-duplici*. Si la fleur est parfaitement double, & ressemble par sa forme à la petite rose de Bourgogne, elle ne donnera aucun fruit, attendu que les parties de la génération, (*voyez* le mot FLEUR) ont été métamorphosées en pétales. Si la fleur est simplement semi-double, & qu'il reste dans le centre un certain nombre d'*étamines*, & le *pistil*, (*voyez* ces mots) le dernier se changera en fruit; tel est l'ordre de la nature. Ces plantes sont plus curieuses qu'utiles, & ne dédommagent pas de la peine de leur culture.

2 *d*. Le fraisier à trochet, *fragaria botry-formis, uno petiolo novem fraga gerens*. KONIG. Il diffère des variétés précédentes par les neuf fleurs qu'il porte au sommet de la tige. Il est très-rare.

2 *e*. Le fraisier de Plimouth, *fragaria silvestris muricata*, DUCH. Il est originaire d'Angleterre, & diffère des précédens par ses fleurs vertes, ses fruits âpres, raboteux & d'un vert un peu rougeâtre.

2 *f*. Le fraisier coucou, *fragaria silvestris abortiva*, DUCH. Les feuilles plus velues & d'un vert plus brun que celles du type ainsi que ses tiges. Il fleurit comme les autres, & ses fleurs avortent. Il est commun dans les bois, il faut donc, lorsqu'on transporte des fraisiers dans nos jardins, avoir soin de ne pas enlever les pieds de cette espèce.

III *Le fraisier fressant*, ou *fraisier cultivé*, *fragaria hortensis* DUCH. C'est celui qui est cultivé dans les jardins, & M. Duchesne l'appelle du nom du pépiniériste qui s'est occupé de sa culture. La culture a donné de l'embonpoint à cette espèce de fraisier, & il dérive du fraisier des bois. Les feuilles sont un peu plus lisses, leurs queues plus longues, plus touffues; les fleurs plus amples, plus composées de pétales qui varient beaucoup dans leurs nombres, ainsi que les découpures du calice.

3 *a*. Le fraisier blanc, *fragaria hortensis alba*. DUCH. C'est une simple variété du précédent.

IV. *Fraisier sans coulans*, *fragaria flagellis*. DUCH. Il est aisé de distinguer cette espèce de toutes les autres, parce qu'elle ne produit que des œilletons & jamais des coulans ou filets. On multiplie cette espèce par ses œilletons assez nombreux pour lui avoir mérité le nom de *fraisier buisson*. Il n'est pas bien commun. On devroit le multiplier, & on n'auroit pas la peine de détruire sans cesse les coulans qui affament les pieds.

V. *Le fraisier de Versailles*, *fragaria monophylla*. DUCH. Il est très-distingué par ses queues qui portent une seule feuille à leur extrémité, au lieu que, dans les autres espèces, les queues portent trois feuilles. On doit cette espèce aux soins de M. Duchesne; elle est venue de ses semis faits en 1761.

VI. *Le fraisier vert*, *Planche III*, N°. 1. *Fragaria viridis*. DUCH. La couleur de son fruit a fixé sa dénomination, & son parfum est supérieur à celui de la fraise de bois. Il est cultivé depuis long-temps en Angleterre, & est encore peu commun en France. Sa végétation est vigoureuse, ses coulans plus multipliés que ceux des autres fraisiers. Le dehors de la feuille est d'un vert blanchâtre; avec des nervures très

saillantes; le dedans d'un vert plus foncé que celui du fraisier commun. Toute la plante est couverte d'un poil assez épais, & le fruit mûrit tard; il est arrondi & souvent aplati à son extrémité supérieure.

VII. *Le Capiton* ou *Capron mâle & femelle*, *Planche III*, N°. 2. *Fragaria moschata*. DUCH. Comme la gravure réprésente exactement la forme des feuilles, des fleurs & du fruit, il est inutile d'en parler; il n'en est pas ainsi des parties sexuelles, & cette espèce fait classe à part des précédentes. En effet, dans les fraisiers, les sexes sont réunis dans la même fleur; mais ici les fleurs ont l'apparence d'hermaphrodites, mais dans la réalité, elles sont ou mâles ou femelles, & les femelles ont besoin de la poussière fécondante du mâle pour donner des fruits. Les jardiniers, pour désigner des fruits dégénérés ou qui avortent, se servent du terme de *capron*, & c'est pour n'avoir pas observé la loi naturelle de cette espèce, qu'ils ont regardé le pied à fleur mâle, comme *capron* ou comme inutile. Si on sème la graine de cette fraise, on obtient de ce semis autant à peu près de pieds mâles, que de pieds à fleurs femelles. La nature tend toujours à la conservation de l'espèce. La peau du fruit du côté du soleil, est d'un rouge pourpre assez foncé, tirant sur le violet; l'autre côté est plus clair, & dans quelques endrois, jaune ou blanchâtre.

VIII. *Le frutiller* ou *fraisier du Chili*, *fragaria chiloensis*. DUCH. *Planche IV*, N°. 1. Il est connu au Pérou, sous le nom de *frutilla* & *frutillar*. Cette espèce a été apportée en France en 1716, par M. Frezier. Ses feuilles sont arrondies, épaisses, dures, & nervures très-sensibles en dessous, & presqu'insensibles en dessus, guère plus grandes que celles de fraisier de bois. Chaque œilleton est ordinairement de sept à huit feuilles, & les œilletons sont très-nombreux. Le frutilier, semblable au capiton, a des fleurs mâles & des fleurs femelles séparées. Les folioles du calice sont d'inégale grandeur, la fleur est très-grande, & son fruit très-gros. M. Frezier dit l'avoir vu communément au Pérou, de la grosseur d'un œuf de poule. La fleur femelle avorte souvent dans nos climats, lorsqu'elle est privée de la fécondation par l'absence de la fleur mâle. Elle peut cependant l'être par les étamines des autres fraisiers plantés dans le voisinage, & sur-tout du capiton. L'odeur & le goût du fruit sont excellens. La peau du fruit est unie & brillante, légérement lavée de rouge du côté de l'ombre, & du côté du soleil, d'un beau rouge peu foncé.

IX. *Le fraisier ananas*, *fragaria ananassa*. DUCH. *Planche V.*, N°. 1. Ce fraisier, originaire d'Amérique, est connu en Europe seulement depuis le milieu de ce siècle. Les queues des feuilles sont très-alongées, les fleurs presqu'aussi grandes que celles du Chili, mais véritablement hermaphrodites; les divisions du calice, de 10 à 16, & souvent sous-divisées en deux ou trois; les fruits varient beaucoup dans leur forme sur le même pied; la peau est lisse, brillante, le côté de l'ombre d'un blanc un peu jaune, du côté du soleil d'un rouge pâle mêlangé de brun & de jaune. Son eau est abondante, son parfum se rapproche de celui de l'ananas.

9 *a*. Le fraisier ananas panaché, *fragaria ananassa variegata*, DUCH.

N° 1

Le Frutiller ou Fraisier du Chili.

N° 2.

Ecarlate de Virginie.

Sellier Sculp



Fraisier de Caroline

Fraisier ananas.

Cette variété consiste dans les feuilles.

X. *Le fraisier écarlate*, *fragaria virginiana*, DUCH. *Plan. IV*, N°. 2, ou *fraisier de Hollande*, *de Barbarie* &c. Feuilles grandes, d'un vert un peu bleuâtre en dedans, & plus clair en dehors, à dents plus longues & plus étroites que celles d'aucun fraisier; à nervures très-fines peu saillantes; portées par une queue courte & plus poileuse que le reste de la plante; les coulans jaunes, longs & vigoureux. Lorsque le fruit est noué, les petites divisions du calice s'écartent, & les grandes se collent sur le fruit. La peau du fruit est d'un rouge-écarlate & brillant du côté du soleil, & du côté de l'ombre, d'un rouge-écarlate lavé. La fraise mangée seule n'a pas beaucoup de goût; elle est très-agréable mêlée avec les autres. Si on exprime le suc de cette fraise à travers un linge serré, & qu'on y ajoute du sucre réduit en poudre fine, (en remuant toujours) jusqu'à ce que ce suc ait pris la consistance d'une gelée, on obtient une gelée de fraise, susceptible d'être gardée pendant plusieurs mois. Je n'ai jamais eu le même avantage avec le suc des autres fraises.

XI. *Fraisier écarlate de Bath*, ou *gros écarlate-double*, *fragaria flore magno*, *fructû dilute coccineo majore*, *seminibus in cortice loculoso depressis*, *Bathonica*, DUCH. *Planche II*, N°. 2. Cette espèce n'est point décrite par M. Duchesne, dans son *Traité des fraisiers*. M. Duhamel l'a fait connoître dans son magnifique *Traité des arbres fruitiers*, & il la regarde comme provenant du fraisier du Chili. Voici les principaux caractères qu'il indique.

Feuilles amples, soutenues par de grosses queues, souvent composées de quatre folioles, au lieu de trois, comme dans presque tous les fraisiers; les nervures peu marquées; la surface unie, luisante, les montans sont gros, leur direction plus oblique que verticale; ils se subdivisent en plusieurs rameaux & pédicules. Les fleurs grandes, sur-tout les premières, sont très-odorantes. Les fruits sont tantôt sphéroïdes, tantôt ovoïdes sur le même pied ou sur des pieds différens. Leur peau, du côté du soleil, est d'un rouge écarlate peu foncé; l'autre côté teint légérement de rouge, & les pepins d'un rouge écarlate. Leur goût & leur parfum sont agréables.

XII. *Fraisier de Caroline*. *Fragaria flore magno caroliensis*. DUHAMEL, *Pl. V*, N° 2°. M. Duchesne n'a point parlé de cette espèce, & M. Duhamel pense qu'elle provient du fraisier ananas. Ce fraisier a tant de ressemblance avec lui, qu'il est difficile de l'en distinguer, à moins qu'on ne l'examine avec attention. 1°. Toutes ses parties sont un peu moindres que celles du fraisier ananas. 2°. Il est beaucoup moins garni de poils. 3°. Ses montans sont plus courts. 4°. Ses boutons à fleurs sont plus alongés & moins renflés. 5°. Les divisions du calice sont plus grandes, & les petites se tendent rarement. 6°. Les pétales sont un peu moins étendus, & dans la plupart des fleurs ne n'excèdent point le nombre de cinq. 7°. Le support paroît moins gros. 8°. Les fruits sont moindres, ordinairement réguliers dans leur forme, & prennent un peu plus de couleur. Leur parfum excellent est cependant moins agréable que celui de la fraise ananas, dont il approche beaucoup. 9°. Dans

les semis de fraisiers ananas, on n'a jamais trouvé de variété fort sensible, au lieu que les grains du fraisier de Caroline, ont produit des fraisiers très-différens dans leurs fleurs, leurs fruits, & toutes les parties de la plante.

Il est facile de voir, par l'énumération de ces espèces botanistes & jardinières, que plusieurs sont des sous-variétés de ses dernières, & encore il reste à savoir si elles sont constantes, & si elles se perpétuent sans dégénérer.

CHAPITRE II.

Multiplication des Fraisiers.

Il faut se ressouvenir que cette plante est originaire des montagnes & des bois, où la superficie du sol, & même jusqu'à une certaine profondeur, est un vrai terreau formé par la décomposition des feuilles, des herbes, des débris d'animaux, accumulés depuis longues années. C'est au sein de cette terre noire & recouverte par différentes espèces de mousses, que le fraisier végète admirablement dans son pays natal. Imitons donc la nature dans la préparation que nous donnons au sel de nos jardins, & faisons en sorte que les débris des végétaux l'emportent de beaucoup sur celui des animaux. En effet, le fruit du fraisier, qui végète au milieu de ce dernier engrais, n'est jamais parfumé comme celui dont le pied a été planté simplement dans de la terre franche, & celui-ci est inférieur au produit d'une terre douce, légère & substantielle. Il en est ainsi d'une fraise ombragée ou exposée à la grosse ardeur du soleil; le parfum de la première est plus délicat; sa saveur plus parfaite & son eau plus abondante. Le trop d'ombre nuit à la qualité, autant que la grande clarté, & si l'ombre est trop forte, comme dans le fourré d'un bois, la plante languit, la fleur n'*aoûte* pas, (*voyez* ce mot) & pert.

On multiplie le fraisier ou par semences, ou par œilletons, ou avec ses coulans.

SECTION PREMIÈRE.

Des Semences.

I. *Du choix de la graine.* Si on désire se procurer des espèces nouvelles, on peut placer dans une même plate-bande différentes espèces de fraisier, & près les unes des autres. Comme la plupart sont des *espèces jardinières*, & même du second ordre, le mélange des différentes étamines lors de la fécondation du germe, produira de nouvelles variétés. Il est encore facile de multiplier ces accouplemens adultérins, en coupant plusieurs fleurs au moment de leur épanouissement, & en secouant leurs étamines sur la fleur que l'on veut rendre adultérine. (*Voyez* ce qui a été dit à ce sujet au mot ABRICOTIER) La fleur ainsi fécondée doit rester sur pied jusqu'au dernier période de la maturité du fruit, & même laisser la graine dans la pulpe ou chair, jusqu'à ce que celle-ci soit desséchée. Parvenue à cet état, on frotte le tout dans ses mains, afin de détacher la graine que l'on reçoit sur du papier, & on la sépare ensuite de toute poussière étrangère. Dans cet état elle est propre à être semée. Il en est ainsi pour toute espèce de

graine de fraise, soit que le fruit ait été fécondé naturellement ou par le secours de l'art.

II. *Du temps de semer.* Aussitôt que la graine est mûre, on peut semer, & c'est le mieux; ou bien attendre le retour du premier printemps, chacun suivant le climat qu'il habite, après l'avoir conservée dans un lieu sec. On peut semer jusqu'en août dans les provinces du nord, & jusqu'en septembre dans celles du midi. La graine de plusieurs espèces ne lève qu'après l'hiver.

III. *De la manière de semer.* M. Duchesne en indique plusieurs.

1°. Unir la graine avec de la terre sèche, & la répandre sur des gâteaux de mousse, pris dans les bois & plaqués sur la terre d'un pot, afin d'imiter l'opération de la nature.

2°. Jeter la graine sur une terre fine, sans la recouvrir, & quand elle s'est pelottée naturellement, y répandre un peu de mousse hachée pour empêcher le hâle.

3°. Répandre la graine sur la terre préparée, & la recouvrir d'une à deux lignes avec la même terre. Si les arrosemens sont forts, ils font périr la plantule. Pour prévenir cet inconvénient, on peut recouvrir tout le pot avec de la mousse bien divisée, & placée légérement, en la choisissant d'une grande espèce, telle que la mousse, *hypnum triquetrum*, LINN. & mettre en même temps le pot dans une terrine à demi pleine d'eau. On ne laisse la mousse que jusqu'à ce que les deux ou trois premières feuilles soient développées, & quelque temps après on retire le pot de la terrine. M. Duchesne regarde cette méthode comme la meilleure.

4°. On jette les graines sur une éponge dont le bas trempe dans l'eau, & on entretient cette eau continuellement chaude, au moyen d'une de ces lampes de nuit qu'on nomme *veilleuses*. Il faut seulement avoir soin de remplir le vase avec de l'eau fraîche, à mesure que la chaleur la fait diminuer, & de retirer la lampe de temps en temps, afin d'empêcher l'eau de s'échauffer jusqu'à bouillir. Des graines ainsi semées, ont levé en quatre jours, au lieu que celles qui étoient sur une éponge froide ont attendu quinze jours.

SECTION II.

Des Œilletons.

Du collet de la racine sortent plusieurs yeux, & ces yeux, à leur tour, poussent des racines, de manière que le même pied, divisé en autant d'œilletons qu'il peut en fournir, donne autant de nouvelles plantes. Dans cette opération, ne mutilez aucunement les racines en séparant les pieds, & sur-tout ne les abymez pas sous le vain prétexte de rafraîchir les bouts. On doit rafraîchir ceux qui ont été cassés, brisés, & rien de plus. (*Voyez* au mot RACINE, son utilité)

SECTION III.

Des Coulans ou Filets.

Les feuilles des fraisiers ressemblent à des graines par leur base, & ces graines enveloppent le sommet du tronc, ou mère-racine. La fonction assignée par la nature aux *feuilles*, est de nourrir & défendre le jeune *bouton* ou *bourgeon*, (*voyez*

ces mots) jusqu'à ce qu'il puisse se passer de son secours. A la base de chaque feuille du fraisier il y a un bouton né ou à naître, & la durée de la feuille dépend de cette naissance. On peut donc regarder le coulant comme un véritable œilleton qui s'alonge au-delà de la touffe formée par les feuilles, & dès que, par sa pesanteur, il s'incline contre terre & la touche, il y prend racine, pousse un œilleton duquel sortent par la suite de nouveaux coulans. Il résulte de toutes ces productions latérales, que deux outrois pieds de fraisiers, livrés à eux-mêmes, couvrent dans peu de temps une très-vaste surface. Il faut observer qu'aussitôt que le nouvel œilleton est en état de se passer de sa mère par ses racines, le coulant se dessèche parce qu'il lui devient inutile.

Pour multiplier l'espèce, on sépare de la mère-plante tous les coulans, & on soulève avec soin le plant enraciné qu'elle a fourni, & on le replante dans un lieu préparé pour le recevoir. Si on a un petit espace à regarnir, on pince le coulant aussitôt après son premier nœud, afin que ce nœud se fortifie, ou après le second, si de plus grands besoins l'exigent, ou enfin on laisse les coulans travailler autant qu'ils peuvent, lorsque l'on a de grandes plantations à faire. Dans ce dernier cas, il est expédient de travailler souvent la terre, soit au pied de la mère-tige, soit celle sur laquelle les coulans s'étendent & prennent racine.

CHAPITRE III.

De la culture des Fraisiers.

I. *Du temps de la transplantation.*

Lorsque la saison des fruits est passée, c'est le moment de travailler les planches, d'y apporter du terreau, & de rechausser les pieds ; les fumiers, en général, diminuent le parfum du fruit. Ce labour force la plante à œilletonner & à pousser des coulans. Suivant les climats, à la mi-novembre ou octobre, on sépare les œilletons & les coulans ; quelques-uns attendent la fin de février ; mais en général, c'est perdre une année de jouissance, parce que la plupart des fraisiers ne portent qu'à la seconde année. Il n'en est pas ainsi du fraisier des mois, parce qu'il fleurit & fructifie autant de temps que les rigueurs du froid ne s'y opposent pas. Dans nos provinces méridionales il n'est pas rare d'avoir des fraises bonnes à cueillir, & même parfumées, jusqu'au milieu de décembre, & souvent en janvier, s'il ne survient point de gelée. On peut donc attendre, pour transplanter cette espèce, jusqu'au mois de février, ou aux premiers jours de mars ; la saison décide du moment. Cependant, si on œilletonne en novembre, les pieds seront beaucoup plus forts au printemps prochain.

Les habitans de Montreuil, très-grands cultivateurs de fraisiers, ont pour maxime d'œilletonner en novembre, & de planter près à près les jeunes pieds comme en pépinière pour les transporter ensuite à l'endroit qui leur est destiné, aussitôt qu'ils n'appréhendent plus les rigueurs de l'hiver. Comme la récolte des fraises est un objet très-important pour ces cultivateurs dont le travail est fondé sur l'observation, & l'observation savamment raisonnée, il

il est plus que probable que leur méthode est à préférer à toute autre dans les climats analogues à celui de Paris. Cette double transplantation me paroît superflue dans les provinces plus méridionales ; mes fraisiers réussissent très-bien sans ce secours.

II. *De la préparation du terrain, & de la plantation.* Dans les pays où l'on arrose avec les arrosoirs, on dresse des planches de quatre à cinq pieds de longueur, après avoir bien défoncé le terrain, & l'avoir, s'il est compacte, rendu meuble par l'addition du sable & du terreau, parce qu'il est rare que le fraisier réussisse dans les terres fortes, & sur-tout les espèces américaines. Les planches de cinq pieds de largeur me paroissent un peu trop larges, ne peuvent être travaillées, & sur-tout sarclées aisément. J'aimerois mieux les réduire à quatre pieds & demi au plus.

Entre chaque planche on doit laisser un sentier d'un pied pour faciliter le travail, & après chaque labour donné aux fraisiers, on doit travailler également le sol du sentier, parce que les pieds plantés sur les bords d'une planche de quatre pieds à quatre pieds & demi, en profitent.

Dans les provinces où l'on arrose par *irrigation*, (*voyez* ce mot) on prépare les ados, & on plante sur le milieu de l'élévation de l'ados, & non dans le fond où la plante pourriroit, ni sur le sommet, parce qu'elle seroit déracinée par le premier travail qu'on donneroit à la terre, attendu que la plante qui se trouvoit à droite de l'ados, lors de la plantation, se trouve à gauche de ce même ados, lorsqu'on travaille la terre. Je n'entre pas dans de plus grands détails sur cette manière de travailler, parce qu'elle sera décrite fort au long au mot IRRIGATION. Cette méthode ne suppose point de planches séparées ni de sentier, parce que chaque sillon devient lui-même une espèce de planche, & [illegible] qui se trouve entre deux, devient un sentier dans le besoin.

Dans l'une ou dans l'autre méthode, l'ouvrier doit planter au cordeau, afin de laisser la liberté de biner & de sarcler commodément.

Plusieurs écrivains sur le jardinage, recommandent qu'on mette beaucoup de fumier dans la fosse destinée à recevoir le fraisier. A moins qu'il ne soit réduit en terreau bien consommé, je ne le conseille pas, il altère singulièrement le parfum des fruits. Dans les pays méridionaux il brûleroit la plante malgré les irrigations. S'ils le conseillent dans la vue d'empêcher l'évaporation de l'humidité, je préférerois des feuilles quelconques étendues sur le sol. Enfin si on veut employer du fumier, que ce soit avant l'hiver ; les pluies de cette saison ont le temps de le délaver, & la paille qui restera au printemps tiendra lieu en partie seulement de la couche des feuilles.

La grosseur à laquelle la touffe parvient indique l'espace nécessaire à laisser d'un pied à l'autre. Par exemple, les fraisiers des mois & des bois sont suffisamment espacés à dix ou douze pouces, & le fraisier ananas & celui du Chili, de douze à quinze. Si le pied est fort, vigoureux, chacun suivant son espèce, un seul suffit, & deux tout au plus s'ils

ſont maigres ; mais il vaut mieux n'en planter qu'un ſeul. Pluſieurs jardiniers coupent les feuilles, & ne laiſſent que le cœur ou œilleton, & preſque tous mutilent les racines. Ne retranchez abſolument que les feuilles pourries ou ſèches, & reſpectez toutes les racines. Si vous doutez de la bonté de cette maxime, plantez à la manière des jardiniers, & ſuivant celle que j'indique ; l'expérience vous inſtruira mieux que je ne le ferois. Formez autour du collet de la racine une eſpèce de petit baſſin de ſix pouces de diamètre, & de trois pouces de profondeur, au fond duquel on place la plante. Cette précaution eſt eſſentielle, parce que le collet des racines s'élève toujours.

Pluſieurs eſpèces demandent ſouvent à être renouvelées ; car cette plante ſauvage, & que nous nous efforçons de naturaliſer dans nos jardins, y dégénère après quelques années. Recourez ſouvent aux bois, aux montagnes, &, ſi vous le pouvez, changez tous les trois ans.

III. *Des ſoins après la plantation.* Auſſitôt que le fraiſier eſt en place, on doit lui donner une bonne mouillure, afin de ſerrer la terre contre les racines ; tenir les jeunes pieds bien ſarclés, & la terre bien travaillée.

C'eſt une erreur de penſer qu'il faut s'oppoſer à la pouſſe des coulans, ſur-tout dans les premiers mois ; plus on les ſupprime ſouvent, plus il en repouſſe, & plus la plante s'épuiſe. Les coulans ſont aux fraiſiers ce que les branches ſont aux arbres, & ce que les boutons ſont aux branches. On oblige l'abondance de la ſéve à s'échapper par tout où elle peut, & à pouſſer en œilleton ce qui auroit été produit ſeulement l'année ſuivante. Bientôt la plante eſt la victime de ces ſouſtractions multipliées. Dans les bois, la nature n'emploie pas beaucoup de moyens pour de telles mutilations. Je conviens cependant que, le printemps une fois paſſé, on peut alors ſupprimer ces coulans, ou en conſerver quelques-uns, ſi on a beſoin de ſujets à replanter ; alors la ſéve n'eſt plus ſi impétueuſe, elle forme de nouveaux coulans en petit nombre, & on ne riſque rien à les ſupprimer, parce que la révulſion de la ſéve, qui s'exécute alors, tourne au profit des œilletons : chaque année il convient de répéter les mêmes opérations, les mêmes travaux, & la troiſième année une fois paſſée, on arrache les pieds ; on travaille de nouveau la terre, & on la regarnit par d'autres jeunes pieds. Il eſt rare de voir proſpérer des fraiſiers après cette époque ; cependant les habitans de Montreuil, par leurs ſoins multipliés, les conſervent juſqu'à cinq & même ſix ans dans un bon rapport.

Les fraiſes des mois & des bois ſont celles qui dégénèrent le plus promptement dans nos jardins, parce que ce ſont des eſpèces primitives, & les autres ſimplement des eſpèces jardinières ; cette différence néceſſite à imiter la nature dans ſes opérations. Ces deux eſpèces expoſées à nu au gros ſoleil, ſouffrent beaucoup. L'expérience a démontré qu'en couvrant le ſol avec des feuilles, de la mouſſe, &c. elles dégènèrent moins promptement. Cette couche empêche la trop grande évaporation de la terre, retient l'humidité, &

garantit la plante du hâle. On reconnoît que la plante commence à dépérir, à la couleur matte qui s'empare des feuilles & de leur duvet, & qu'elle est complétement dégénérée lorsque le fond de la fleur est noir.

C'est le cas, au premier printemps, d'entourer chaque pied de fraisier avec des feuilles, & non avec du fumier, sur-tout dans les provinces du midi. Cet entourage maintient les tiges droites; le fruit, ne rampant pas sur terre, mûrit mieux & est plus parfumé.

Après la récolte du fruit, on doit visiter chaque pied, séparer les vieilles feuilles inférieures, & couper les tiges à fruit devenues inutiles, afin que la plante pousse avec facilité de nouveaux œilletons.

IV. *Des ennemis des fraisiers.* Les taupes-grillons ou courtilières, le ver du hanneton, à tête jaune & à corps blanc, celui du moine ou rhinoceros, de couleur grise, & presque aussi gros que celui du hanneton, sont des fléaux redoutables. Ils cernent, ils rongent les racines; le tronc & la feuille jaunissent, & la plante périt. Dès qu'on s'en apperçoit, il n'est plus temps de la secourir, mais on peut prévenir le mal que ces insectes feroient aux autres pieds, en déterrant les racines & écrasant le ver qui les ronge. Il n'en est pas ainsi de la *courtilière*; (*voyez* le mot INSECTE) sans cesse elle court, pratique des galeries, des soupiraux. L'huile seule est capable de la détruire, ainsi qu'il sera expliqué au mot déjà cité.

CHAPITRE IV.

Des propriétés du Fraisier, & des Fraises.

Le fruit a une odeur aromatique, une saveur douce, légérement acidule; la racine est inodore & insipide.

Les fraises rafraîchissent, tempèrent la soif par la chaleur excessive du corps, par une humeur bilieuse, par la chaleur de la poitrine, rendent les urines plus abondantes, & développent beaucoup d'air dans les premières voies; c'est pourquoi elles sont contre-indiquées dans les maladies où il y a météorisme ou disposition vers cet état.

M. von-Linné dit avoir éprouvé sur lui-même les heureux effets des fraises mangées en abondance, contre la gravelle & la goutte, & qu'elles enlèvent le tartre des dents.

La racine ne rafraîchit ni n'échauffe, elle n'augmente ni ne diminue le cours des urines, au rapport de M. Vitet, dans sa *Pharmacopée de Lyon.* L'eau distillée des fleurs n'a pas plus de propriété que celle des rivières.

On donne le suc exprimé des fraises, depuis deux onces jusqu'à quatre, en solution dans douze onces d'eau, édulcorée avec suffisante quantité de sucre.

FRAMBROISE, FRAMBOISIER. M. Tournefort le place dans la seconde section de la vingt-unième classe, qui comprend les arbres ou arbrisseaux dont le pistil devient un fruit composé de plusieurs baies, & il l'appelle *rubus.* M. von-Linné lui conserve la même dénomination,

& la classe dans l'icosandrie polygynie.

I. *Caractère du genre. Fleur* en *rose*, composée de cinq pétales obronds, ouverts, insérés au calice, ainsi que les étamines qui sont en grand nombre. Le calice est d'une seule pièce, divisé en cinq folioles en manière de lance, ouvertes, presque de la grandeur des pétales.

Fruit, composé de petites baies rassemblées en tête arrondie sur un réceptacle conique, renfermant chacune une semence oblongue.

II. *Caractère des espèces.* Les botanistes ont réuni les ronces aux framboisiers; mais comme nous écrivons pour les jardiniers & pour les cultivateurs, il ne sera ici question que des framboisiers; le ronces auront leur article à part.

1. Le *framboisier commun. Rubus idæus.* LINN. *Rubus idæus spinosus.* TOURN. Feuilles en manière d'ailes, découpées en trois ou cinq folioles, d'un beau vert, cotonneuses & blanchâtres en dessous, leurs côtes souvent sans épines.

Port. Ce qui distingue essentiellement les framboisiers des ronces, c'est que les tiges de celles-ci sont rampantes, & celles des framboisiers, droites.

On le croit originaire du mont Ida; on le trouve cependant naturalisé dans les Alpes, sur les montagnes du Bugey, du Dauphiné, &c. Le parfum de son fruit a engagé à le cultiver dans nos jardins, où il se multiplie très-facilement par la multitude de drageons qu'il pousse de tous côtés.

2. Le *framboisier à fruit blanc.* C'est une *espèce* purement jardinière, (*voyez* ce mot) & elle ne diffère de la précédente que par la couleur de son fruit, qui est plus doux, mais dont le parfum est moins exalté : il y a encore une variété dont la feuille est panachée.

3. Le *framboisier sans épines*, *rubus idæus lævis.*

4. Le *framboisier à fruit noir de Virginie.*

5. Le *framboisier tardif* ou *d'automne*, parce qu'il porte des fruits dans cette saison, ainsi qu'au printemps.

6. Le *framboisier odorant*, à feuilles simples, palmées, & la tige sans piquans, chargée de beaucoup de feuilles. On l'appelle encore *framboisier du Canada*, parce qu'il en est originaire. C'est une véritable espèce botanique. *Rubus odoratus.* LIN.

7. Le *framboisier de Pensilvanie*, dont les tiges sont très-peu épineuses, & leur sommet bleuâtre.

III. *De sa culture.* Cet arbrisseau aime les terres douces, substantielles, un peu humides. Il ne réussit pas bien dans les expositions méridionales, & par conséquent dans les pays chauds, quoique pourtant on l'y cultive dans les jardins.

Il seroit trop long de le multiplier par le semis, on le peut cependant, & ils réussissent très-bien lorsqu'on les traite comme ceux de *mûrier.* (*Voyez* ce mot) Il est plus expéditif de prendre les drageons qui poussent autour des vieux pieds, & de les transplanter dans le terrain qu'on leur destine. On peut faire cette opération depuis décembre jusqu'à la fin de février dans nos provinces méridionales, & depuis novembre jusqu'au commencement ou le milieu de mars dans celles du nord.

Il est plus profitable de faire une framboiserie séparée, que de planter

ça & là des pieds dans les jardins ; & sur-tout dans le voisinage des arbres fruitiers. Comme cet arbrisseau talle beaucoup par ses racines, par ses drageons, il s'empare bientôt de tout le terrain, effritte singulièrement la terre, & nuit beaucoup aux arbres voisins. Laissons donc ce parasite vivre seul dans le sol qu'on lui sacrifiera.

Sur ce terrain, ouvrez, de quatre en quatre pieds, des fossés d'un pied de profondeur & de largeur; donnez au fond un fort coup de bêche, afin que les racines nouvelles qui pousseront, trouvant une terre meuble, s'enfoncent plus profondément sur cette terre, &, de quatre pieds en quatre pieds, étendez les racines de l'arbrisseau, & remplissez la fosse de la terre qu'on en a retirée ; coupez ensuite la tige à trois ou quatre pouces au-dessus du sol.

La distance prescrite entre chaque pied, paroîtra, au premier coup d'œil, trop considérable ; mais on jugera bien autrement à la fin de la seconde ou troisième année, quoiqu'on ait eu le soin de retrancher les bourgeons qui sortent de terre de toutes parts, cet espace permet de les bien travailler, & de conserver un plus grand nombre de tiges autour du principal pied, afin de remplacer ceux qui périssent, ou pour faire de nouvelles plantations.

Beaucoup de tiges qui ont porté fruit, meurent ensuite, & non pas chaque année, comme l'ont avancé plusieurs écrivains sur le jardinage ; puisque j'ai sous les yeux, des tiges qui subsistent depuis trois ans & que je conserve exprès, afin de voir pendant combien de temps elles subsisteront encore. On doit avouer cependant que ces tiges anciennes donnent de petits fruits, moins nourris que ceux des tiges de l'année précédente, mais plus parfumés. Je crois pouvoir avancer que la mortalité des tiges anciennes, est en raison de la multiplicité des drageons qui sortent de terre ; plus il y en a de nouveaux, & plus il meurt de tiges anciennes.

Peu de jours après que les premières gélées ont fait tomber les feuilles, l'amateur doit faire donner un labour aux framboisiers, & l'ouvrier en même temps arrachera les drageons superflus, conservera deux, trois ou quatre tiges de l'année precédente, supprimera celles qui ont déjà donné du fruit ; sur quatre tiges, il en rabaissera deux à la longueur d'un pied, & conservera les deux plus fortes. Je ne limite pas strictement le nombre de ces tiges à celui de quatre, la vigueur du pied doit le fixer ; il s'agit ici des généralités : les tiges laissées entières donneront plus de fruits, & celles rabaissées, de plus beaux fruits.

On dit que le framboisier n'exige ni engrais ni fumier : cette proposition est trop générale. Les engrais diminuent le parfum de son fruit ; mais je puis certifier qu'ils contribuent beaucoup à lui procurer une plus forte végétation.

Propriétés. Les feuilles sont légérement âpres ; les fruits acides, agréables au goût & à l'odorat ; ils nourrissent peu, développent beaucoup d'air dans les premières voies, causent souvent des coliques ; le sucre qu'on y ajoute, est leur correctif. Si on veut s'en servir comme remède, il vaut mieux préférer les fraises.

FRANC, FRANC SUR FRANC. Franc ſe dit des greffes. Un pêcher greffé ſur un pêcher venu de noyau, un poirier ſur un ſauvageon du poirier, eſt *franc*. Le *franc ſur franc* ſe dit d'un arbre déjà greffé ſur franc & regreffé de nouveau. C'eſt un moyen des plus efficaces pour perfectionner les eſpèces. (*Voyez* le mot GREFFE)

FRANCHIPANES. } Poires. *Voyez*
FRANC RÉAL. } le mot POIRE.

FRANC, BOTANIQUE. C'eſt le nom que l'on donne aux découpures extrêmement fines qui bordent le limbe de certaines corolles, que l'on appelle dans ce cas *frangées*. (*Voyez* COROLLES & FLEURS) M. M.

FRAXINELLE. (*Voyez Pl. 8*, *Tom. IV*, pag. 638.) M. Tournefort, la place dans la ſeconde ſection de la neuvième claſſe, qui comprend les herbes à fleurs de pluſieurs pièces irrégulières, & dont le piſtil devient un fruit à pluſieurs loges, & il l'appelle *dictamnus albus vulgò fraxinella*. M. von-Liné la claſſe dans la décandrie monogynie, & la nomme *dictamnus albus*.

Fleur. Le calice C, diviſé en cinq feuilles, porté par un péduncule velu, garni de quelques folioles, & ordinairement de deux, & d'une autre foliole à ſon inſertion à la tige; les pétales B, au nombre de cinq; le piſtil s'élève du milieu du calice, entouré de dix étamines D. La fleur eſt rougeâtre; il y a une variété à fleur blanche.

Fruit, formé par cinq capſules qui s'épanouiſſent par la maturité, comme on le voit dans la *Figure* E; chaque capſule eſt tapiſſée intérieurement d'une membrane F, & renferme deux ou trois graines noires & luiſantes G.

Feuilles, imitant celles du frêne; d'où lui eſt venu le nom de *fraxinelle*.

Racine A, longue, fibreuſe, pivotante.

Port. Tiges droites, hautes de deux à trois pieds, velues; les feuilles placées alternativement; les fleurs également alternes, naiſſent au ſommet en manière d'épi lâche.

Lieu. Les pays chauds, nos provinces méridionales. La plante eſt vivace, fleurit au printemps, & perd ſes tiges en hiver.

Propriétés. Racine d'une odeur forte, aromatique, d'une ſaveur légérement âcre & amère. La racine ranime les forces muſculaires, remédie aux maladies de foibleſſe cauſée par des humeurs ſéreuſes. Souvent elle fait fait mourir les vers contenus dans les premières voies.

Uſage. La racine pulvériſée & tamiſée, depuis demi-drachme juſqu'à deux drachmes, incorporée avec un ſirop, ou délayée dans cinq onces d'eau.

Culture. Cette plante fait un très-vif effet dans les jardins du printemps. Elle vient de graine, & on doit la ſemer auſſitôt qu'elle eſt mûre, ce qui eſt annoncé par l'ouverture des capſules. On peut conſerver les jeunes plantes dans des vaſes, mais à la ſeconde année il vaut mieux les mettre en pleine terre. Elle n'exige d'autres ſoins que d'être ſarclée & ſerfouie une fois ou deux dans l'année.

La fraxinelle contient & tranſpire beaucoup d'air inflammable, ſurtout pendant le gros ſoleil d'été. Lorſque, ſur le ſoir, l'air devient

frais, il condense cette humeur transpiré dans l'atmosphère qui environne la plante, & si on en approche une lumière, il s'enflamme sans endommager le végétal. Mlle von-Linné, fille de l'immortel botaniste de Suède, a découvert le même phénomène sur la fleur de capucine.

FRÊNE. Tournefort la place dans la première section de la dix-huitième classe qui renferme les arbres dont les fleurs sont apétales & attachées aux fruits. Il l'appelle *fraxinus.* Von-Linné lui conserve la même dénomination, & la classe dans la polygamie dioecie.

I. *Caractère du genre.* Les *fleurs* sont sans pétale, hermaphrodites ou femelles, sur des pieds différens, mais quelquefois sur le même pied. Les fleurs hermaphrodites sont composées de deux étamines, & d'un pistil conique, divisé en deux à son extrémité supérieure, & elles n'ont point de calice; les fleurs femelles n'ont qu'un pistil. Le *fruit* est une semence en forme de langue pointue, comprimée, renfermée dans une pellicule membraneuse, & à une seule loge.

II. *Caractère des espèces.* 1. Le *frêne commun* ou *grand frêne.* Feuilles ailées, terminées par une impaire. Les folioles oblongues, dentées sur leurs bords, au nombre de cinq ou six paires sur une côte. Cet arbre s'élève fort haut, son écorce est unie, cendrée, son bois blanc, lisse, dur, les branches opposées; les fleurs disposées en espèces de grappes ou de pannicules à leur sommet; elles n'ont point de corolle. MM. Tournefort & von-Linné le nomment *fraxinus excelsior.* Cet arbre ce plaît dans les terrains en pente & légérement humides, dans les terrains pierreux, & l'ont peut dire qu'il vient par-tout, depuis le nord du royaume jusqu'à son midi.

2. Le *frêne à feuilles rondes ou de Calabre. Fraxinus ornus*, LIN. *Fraxinus tenuiore & minore folio.* TOURN. Cet arbre est originaire de Calabre & des pays chauds; il réussit médiocrement dans nos provinces du nord, & il s'y élève peu. Sa fleur diffère de celle de la première espèce, en ce qu'elle est pourvue de corolles, & que la foliole impaire qui termine la feuille est plus grande que les autres qui sont ovales, en forme de lance.

3. Le *frêne nain de Théophraste*, ou *frêne de Montpellier.* M. von-Linné le regarde comme une variété du N°. 2, ou plutôt le confond avec lui. M. Tournefort en fait une espèce séparée, & la désigne par cette phrase : *Fraxinus humilior, S. altera Theophrasti minore & tenuiore folio.* On l'appelle *frêne nain*, en comparaison de sa hauteur avec celle des deux précédens, & *frêne de Montpellier*, parce qu'il est commun dans les environs de cette ville, ainsi que dans les autres provinces méridionales. Il diffère des précédens par sa taille, par son feuillage d'un beau vert, par ses folioles plus petites & plus dentelées.

4. Le *frêne à fleurs en grappes.* M. von-Linné le regarde encore comme constituant la même espèce que le N°. 2, & il le rappelle en citant la phrase de Morison, *fraxinus florifera botryoides.* Ses folioles sont ovales, en forme de lance, rapprochées & luisantes; ses fleurs sont garnies de longs pétales. Il ne s'élève guère plus haut que le N°. 3, & les branches rapprochées forment une tête agréable.

5. Le *frêne de la nouvelle Angleterre.... Fraxinus americana*. LIN. Ses feuilles sont très-entières, leurs pétioles cylindriques, & l'arbre s'élève de quinze à vingt pieds.

6. Le *frêne de la Caroline*. M. von-Linné le confond avec le précédent; il en diffère cependant un peu par ses folioles en forme de lance, finement dentelées, leurs pétioles velus, & son fruit beaucoup plus large. M. Miller le désigne par cette phrase: *Fraxinus foliis lanceolatis, minimè serratis, petiolis teretibus, pubescentibus*.

7. Le *frêne nain* ou *noir d'Amérique*. Ses folioles sont plus larges que celles des autres frênes, éloignées entr'elles, pointues aux deux extrémités; celle qui termine est plus large que les autres.

8. Le *frêne à très-larges folioles*, terminées par le bout en pointes inclinées. Je n'ai jamais vu ces deux dernières espèces de frêne, ainsi je ne puis rien en dire de plus, & encore moins décider si on doit les regarder comme des variétés.

III. *Culture*. Les frênes se multiplient par le semis. Tous les auteurs conseillent de recueillir la graine après les premières gelées d'automne, & de faire aussitôt un lit de graine & un lit de terre; sans quoi, disent-ils, si on l'a tenue dans un lieu sec, & qu'on la sème au mois de mars suivant, elle ne lèvera qu'un ou deux ans après. Leur conseil peut être très-bon; mais voici ce qui m'est arrivé. J'ai cueilli des graines dès que la membrane qui les enveloppe est devenue noire, au commencement & vers le milieu d'octobre; elles ont été tenues dans un lieu très-sec, & semées à la fin de février; elles sont parfaitement sorties. Pendant deux années de suite l'opération a été répétée avec le même succès; cette réussite dépendroit-elle de la chaleur de la province que j'habite aujourd'hui? Certainement le sol n'y contribue pour rien, puisque j'ai semé dans des terrains caillouteux & maigres, dans de bons fonds, &c. Dans l'incertitude si l'expérience réussiroit ailleurs, on ne risque rien de stratifier la graine, de la manière qu'on le conseille; je crois même qu'on peut la semer aussitôt qu'elle est mûre, c'est imiter la marche de la nature, & on ne doit pas craindre que, confiée à la terre, elle soit dévorée par les taupes, les souris, les mulots, ou par les insectes; son odeur forte les en éloigne. J'en ai la preuve la plus complette, ou du moins je sais très-positivement qu'elle n'est pas attaquée en terre.

Il est très-important de former des pépinières de frênes, sur-tout dans les provinces ou le chêne blanc réussit peu, & qui sont dépourvues de bois. Cet arbre prospère sur les lisières des champs, sur les croupes des vallons, dans les terrains secs, & très-bien dans ceux qui ont du fond, qui sont humides, &c. On verra bientôt de quelle utilité il peut être.

Les jeunes frênes qu'on achète chez les marchands d'arbres, réussissent rarement dans la transplantation, parce que le semis est fait sur un sol trop substantiel, trop chargé d'engrais, & trop travaillé. Ce n'est pas ainsi que doit être élevé un arbre destiné à être par la suite transplanté dans toute sorte de sol; ce plant trop délicat se ressentira

long-temps

long-temps de cette molle éducation.

On ne sauroit faire les semis de trop bonne heure, relativement au pays que l'on habite, surtout des graines qui pourrissent difficilement en terre. Elles ne végéteront que lorsque l'air de l'atmosphère sera au degré de chaleur convenable à leur développement. En semant trop tard, on court risque d'avoir une germination trop précipitée. Si on désire une règle infaillible, que l'on consulte la nature, & que l'on épie le moment où le frêne commence à entrer en séve. Alors hâtez-vous de semer. Un bon labour de huit à dix pouces suffit, & quelques serfouissages pendant les deux premières années. Le point le plus important est la destruction des mauvaises herbes.

Si on trouve l'opération du semis très-longue on peut aller au pied des gros ormeaux, & dans son voisinage, où l'on trouvera une infinité de jeunes pieds venus de graine. Soit que vous les enleviez de ces lieux agrestes ou des pépinières, ménagez le pivot & les racines; je l'ai déjà dit cent fois, & je le répéterai aussi souvent que l'occasion s'en présentera, parce que la grande beauté de l'arbre dépend principalement de ces deux objets.

Il en coûtera plus pour l'ouverture des fosses, pour déraciner les sujets, & l'excédent de cette dépense se réduira à zéro, si on le compare à ce qu'il en coûte ensuite pour le remplacement des arbres morts. On ne voit jamais que le moment présent, & on ne porte jamais sa vue sur l'avenir. Ou plantez bien, ou ne plantez point du tout.

Le meilleur temps pour la transplantation, est, à mon avis, huit à quinze jours après la chute des feuilles, dans leur ordre naturel, & non par accident, à moins qu'on veuille boiser un terrain aquatique, ou submergé pendant l'hiver. Je crois que la glace & l'eau trop abondantes nuiroient à l'arbre. Je ne l'ai pas essayé. Les transplantations tardives mettent dans le cas de craindre les sécheresses du printemps, sur-tout dans les provinces méridionales; & dans ces provinces les racines-mères poussent des petits chevelus pendant l'hiver, qui les mettent dans le cas de pomper l'humidité de la terre, & par conséquent d'avoir plus de séve lors du développement des premiers bourgeons : l'expérience m'a démontré la nécessité des transplantations précoces.

Pendant les deux premières années, après la transplantation, laissez pousser toutes les branches, sans les retrancher sous prétexte de former la tige de l'arbre. A la troisième année, supprimez celles qui ont poussé pendant la première; à la seconde, celles de la troisième, & ne conservez que celles de la tête; par ce moyen la tige prendra une forte consistance, elle formera une belle tête, & n'aura pas besoin de tuteur, parce qu'elle ne sera pas effilée. La nature a mis un équilibre entre les branches & les racines. Plus vous retranchez les premières, plus vous appauvrissez les secondes. Laissez donc subsister les petites branches qui poussent le long de la tige, jusqu'à ce qu'elle soit forte & que les branches du sommet aient de la consistance, ce qui arrive ordi-

nairement, puisqu'il ne faut point étêter les frênes en les replantant.

Les mouches cantharides sont le plus grand fléau de toutes les espèces de frênes, excepté celle du N°. 4; elles sont quelquefois en si grand nombre, qu'elles dépouillent l'arbre de toutes ses feuilles, mais elles n'endommagent point le fruit, & c'est précisément de la graine de ces arbres dépouillés que j'ai semée, & dont j'ai parlé plus haut; mais au milieu de l'été, il est très-désagréable de voir un arbre nu comme au gros de l'hiver.

IV. *Propriétés économiques.* On peut établir des forêts de frêne dans les provinces où le bois est rare, en garnir la lisière des champs, en faire des avenues. Ses racines ne sont pas pernicieuses comme celles des ormeaux; elles aiment à s'enfoncer en terre, & non à sillonner lorsqu'elles trouvent du fond. Si on désire planter cet arbre dans les bosquets d'agrément, on doit préférer le N°. 4.

Le bois de frêne est le meilleur de tous les bois pour charronnage, & sur-tout pour les brancards des voitures, comme carrosses, chaises de poste, cabriolets. Il est également bon pour les roues, les essieux; il est très-utile aux tourneurs. Les branches coupées, ainsi qu'il est dit au mot Bétail, *tome II*, page 224, sont de la plus grande ressource pendant l'hiver, pour tous les animaux d'une ferme. On dit que ce fourrage sec donne un goût désagréable au beurre; je ne m'en suis jamais apperçu, & cependant je ne nie pas cette assertion; mais rien n'empêche de le donner aux bœufs ou aux moutons.

V. *Propriétés médicinales.* On retire par incision, du frêne N°. 2, la manne appelée de *Calabre*; l'opération sera décrite au mot Manne. Les feuilles & l'écorce du frêne commun ont une saveur légérement amère, âcre & piquante. La semence est fort aromatique; les feuilles vulnéraires; la seconde écorce un diurétique puissant, fébrifuge; le bois dessiccatif & styptique; le fruit & les feuilles sont rarement employés. Le sel tiré des cendres de l'écorce est un fort diurétique. Sa dose pour l'homme, est, dissous dans une liqueur convenable, depuis cinq grains jusqu'à quinze, & pour les animaux, à la dose d'une drachme jusqu'à une drachme & demie.

FRÉNESIE, Médecine rurale. La frénésie est l'inflammation du cerveau, accompagnée d'un délire furieux & continuel, & d'une fièvre continue aiguë. Les signes qui la font connoître, sont le délire une agitation excessive, une oppression forte, le pouls petit, fréquent & irrégulier, la fièvre continue. Quelquefois le pouls est dur & serré, mais ce n'est que lorsque l'inflammation attaque les membranes du cerveau. La pulsation des artères carotides, celle des temporales; le malade a l'organe de l'ouie si fin, qu'il entend quelquefois ce que deux personnes se disent en parlant très-bas, quoiqu'elles soient dans l'endroit le plus reculé de la chambre; la langue est très-sèche & très-âpre, quelquefois elle est noire ou citrine; la soif ne tourmente presque jamais ceux qui sont attaqués de cette maladie; ils refusent de boire. Leur esprit n'est affecté que des objets qui

pouvoient les avoir frappé avant la maladie.

Les ſymptômes qui peuvent nous faire craindre une frénéſie prochaine, & qui ont coutume de la précéder, ſont une douleur à la tête, les trop grandes veilles, le ſommeil interrompu, une rougeur au viſage, & ſur-tout aux yeux ; ceux-ci deviennent par fois troubles, les malades voient tous les objets en rouge ; un tintement d'oreilles ; ils reſſentent une douleur à l'occiput ; les urines qu'ils rendent ſont très-chargées ; bientôt après elles deviennent rares & très-limpides ; ils rendent par le nez quelques gouttes de ſang ; la ſenſibilité du ſyſtème nerveux eſt portée au dernier degré ; & quoique nous ayons déjà avancé que le pouls étoit quelquefois foible, nous pouvons aſſurer avoir obſervé les ſoubreſauts des tendons.

La frénéſie peut être une maladie eſſentielle, tout comme ſymptomatique. D'après cela elle peut dépendre d'une infinité de cauſes ; elle eſt ſouvent produite par un excès de travail ; par l'uſage immodéré des liqueurs trop échauffantes & trop ſpiritueuſes. Les paſſions de l'ame très fortes peuvent lui donner naiſſance, ainſi que la ſuppreſſion des mois chez les femmes, & le flux hémorroïdal chez les hommes : l'expoſition à la trop grande ardeur du ſoleil, ſur-tout ſi l'on y a reſté ſans chapeau. Elle peut être encore l'effet de violens coups, de fortes contuſions faites ſur la tête, & de beaucoup d'autres accidens qu'on ne peut pas prévoir ; elle peut encore ſurvenir à des fièvres aigues, mal traitées, ſur-tout ſi on a employé mal à propos les ſaignées, ou un régime âcre & échauffant.

Mais la cauſe prochaine de la frénéſie, eſt l'irritation excitée dans les membranes du cerveau par l'engorgement du ſang, ou par une matière âcre & mordicante. Toutes ces cauſes agiſſent avec plus ou moins d'énergie, ſelon les diſpoſitions qu'on a à contracter cette maladie ; les perſonnes colériques, celles qui ſe nourriſſent des alimens ſalés, épicés & de haut goût, qui ont beaucoup de ſang, & qui n'ont pas éprouvé certaines hémorragies auxquelles elles ſont ſujettes, ſont les plus expoſées à cette maladie. La frénéſie diffère de la parafrénéſie, en ce que, dans celle-ci les vaiſſeaux du diaphragme ſont engorgés, & que le délire ſubſiſte par la ſympathie du nerf de la huitième paire.

Cette maladie eſt très-dangereuſe, & très-ſouvent funeſte ; ſa terminaiſon eſt prompte, & pour l'ordinaire, elle ne va jamais au-delà du ſeptième jour, quand elle prend une mauvaiſe tournure. Les ſignes qui préſagent une deſtruction prochaine & même aſſurée, ſont une mobilité ſingulière dans les yeux, le tremblement des mains ; on voit les malades chaſſer aux mouches, accrocher ſans ceſſe leurs doigts aux couvertures de leur lit ; on y obſerve encore un délire entrecoupé & obſcur ; les queſtions qu'ils font, & les raiſons qu'ils donnent n'ont aucune ſuite ; les urines ſe ſuppriment, la voix devient rauque, le délire ceſſe, à ce calme trompeur ſuccède l'abolition entière de tous les ſens, & enfin la mort.

Dans le traitement de la frénéſie, il faut obſerver avec attention ſi la nature médite quelque évacuation critique, & l'aider, ſi elle peut être ſalutaire ; j'ai obſervé que le flux

hémorroïdal eſt très-utile dans cette maladie, ſi elle eſt produite par la ſupreſſion des hémorroïdes. Le meilleur moyen pour le provoquer, eſt l'application des ſangſues à l'anus. On ſoutient pendant ce temps-là les forces du malade. Le remède le plus ſûr pour remplir cette dernière indication eſt le camphre, qui peut auſſi ſoutenir le mode inflammatoire. On doit faire couper les cheveux de la tête pour favoriſer l'évaporation des humidités ſuperflues.

On doit faire de fréquentes lotions ſur la tête & la face; elles procurent, en relâchant, une évaporation à laquelle ſuccède une eſpèce de froid qui eſt avantageux. Cette pratique eſt très-ſalutaire dans la frénéſie chronique, qui dépend d'une ſéchereſſe du ſang.

Dans la vue d'abattre l'inflammation, on peut appliquer des fomentations émollientes, des épithèmes rafraîchiſſans, comme le vinaigre, le nitre; les animaux récemment éventrés, comme les pigeons, les chats & chiens. Willis dit qu'il ne put guérir une fille frénétique, qu'en la plongeant dans la rivière. La nature peut être déterminée, par la plus légère cauſe, à procurer la ſolution de la frénéſie, ou un changement en mieux.

On fait prendre intérieurement les tiſanes nitrées; l'eau de poulet, celle de veau, celle de laitue, la décoction de tamarins, les ſirops rafraîchiſſans, noyés dans ſuffiſante quantité d'eau.

Les autres indications curatives ſe réduiſent à diminuer le volume du ſang qui engorge les vaiſſeaux du cerveau, & à ralentir ſon cours impétueux.

Sous ce point de vue, la ſaignée ſera le moyen le plus approprié; on peut commencer par celle du bras, & enſuite par celle du pied; & ſi elles ſont inſuffiſantes, on les pratique dans les endroits qui avoiſinent le cerveau & la tête; on ouvre pour lors les veines jugulaires, & même on en vient à l'artériotomie: des médecins célèbres ont fait ouvrir en même temps la veine préparate, & celle du bras ou du pied, avec quelque ſuccès. Mais en général cette pratique eſt pernicieuſe, en ce qu'elle produit des ſyncopes deſquelles il peut réſulter beaucoup de mal, & qui ſont très-funeſtes dans la frénéſie idiopathique. Les pédiluves, les ſynapiſmes à la plante des pieds ſont de puiſſans révulſifs de la fluxion à la tête.

Il faut donner peu de nourriture au malade dans le commencement de la frénéſie; les alimens doivent être proportionnés au beſoin qu'il peut en avoir.

Il faut encore qu'il jouiſſe du plus grand repos; ſa chambre doit être éloignée de la rue, ſi cela eſt poſſible, pour ne pas entendre le moindre bruit, & ſur-tout celui des voitures & charrettes, dont la commotion peut beaucoup nuire; toute compagnie doit lui être interdite, ainſi que tout objet qui pourroit trop affecter ſon imagination.

L'obſcurité favoriſe le ſommeil, & porte le calme dans ſon eſprit trop tendu; il faut donc éviter qu'il voie le trop grand jour.

Il faut encore le calmer d'un autre côté, en ne le contrariant en rien, en ſe prêtant à ſes goûts, à ſes fantaiſies, quelquefois bizarres. On a

vu les choſes qui paroiſſoient les plus contraires à notre ſanté, produire les changemens en mieux les plus marqués. Si cependant on n'avoit pas ce que le malade demande, ſans le lui refuſer poſitivement, on peut le tranquilliſer en lui diſant qu'on a été chercher ce qu'il déſire; il faut en un mot ne rien négliger pour lui procurer le repos & le diſtraire agréablement.

Nous ne devons pas paſſer ſous ſilence les avantages que l'on retire de l'application des ſangſues aux tempes, qui ſoulagent plutôt le malade que la ſaignée du bras; c'eſt ſans doute en raiſon de leur application ſur une partie qui eſt plus près de l'organe affecté.

Lorſque la frénéſie dépend d'une ſenſibilité extrême, ce que l'on reconnoît aux veilles opiniâtres, & à l'état des yeux qui ſont fixes, il faut avoir recours aux narcotiques, pour détruire cet excès de ſenſibilité, & prévenir les foibleſſes qui procureroient ces inſomnies. L'*opium*, dans ce cas, eſt très-bien placé; mais auſſi il faut convenir que, par ſon effet échauffant *in receſſu*, il peut beaucoup nuire: auſſi ne doit-on le donner que dans un cas extrême. Il vaut mieux y ſuppléer par d'autres nacrotiques moins énergiques & toujours plus relatifs au tempérament du malade. Si, au contraire, le tempérament du malade fait juger que la frénéſie changera en léthargie, on appliquera les véſicatoires, & on s'abſtiendra des narcotiques. Les effets des véſicatoires ſont très-nuiſibles dans la frénéſie où l'affection dominante eſt dans le cerveau, parce que ce dernier eſt celui des viſcères, après les reins, qui ſe reſſent le plus de l'impreſſion des cantharides.

On fera prendre au malade des lavemens émolliens avant l'état de la maladie.

Lorſque l'inflammation que produit la frénéſie, eſt complette, les émétiques & les purgatifs forts y ſont dangereux; & quand c'eſt la bile en turgeſcence, qui cauſe ſympathiquement la frénéſie, il n'y auroit point d'inconvénient à l'évacuer promptement, mais, comme ce diagnoſtic eſt très-difficile, il eſt plus ſûr de n'employer que l'huile d'amande douce. M. AME.

FRICHE, terre qui n'eſt point cultivée, & qui pourroit l'être. On appelle *terrain en friche*, celui qui n'eſt pas cultivé. *Voyez* la Déclaration du Roi rapportée au mot *défrichement.* (*Voyez* les mots COMMUNE, COMMUNAUX) Que de terres en friches dans le royaume! Si on déſire les mettre en valeur, on doit conſulter le mot DÉFRICHEMENT, LABOUR, TERRE.

FRISÉE, BOTANIQUE. Lorſque le limbe d'une feuille eſt plus large que ſon diſque, il faut néceſſairement que ce bord faſſe pluſieurs plis, pluſieurs inflexions en divers ſens, & comme des ondes. On a déſigné cette forme qui ne paſſe que pour être que des variétés ſous le nom de *friſée*. Telle eſt la feuille de la mauve friſée. (*Voyez* FEUILLE) M. M.

FRITILLAIRE. (*Voyez* COURONNE IMPÉRIALE)

FROID, PHYSIQUE, ECONOMIE ANIMALE & VÉGÉTALE. Le mot

de froid eſt pris ſous deux acceptions différentes, & qui méritent toutes les deux une ſérieuſe attention. Nous entendons par ce mot, l'état accidentel de la matière & des corps, qui excite en nous la ſenſation du froid, ou nous voulons parler de cette ſenſation, de ce ſentiment que nous éprouvons à l'approche d'un corps froid. Nous verrons que cette ſenſation n'eſt que relative, & nous en donnerons quelques détails après que nous aurons conſidéré le froid dans les corps & hors de nous.

Qu'eſt-ce donc que le froid? Eſt-ce un être phyſique comme la chaleur, ou n'eſt-ce que ſa négation, ſa privation? Il eſt peu de points de phyſique auſſi importans, & qui aient paru auſſi difficiles à réſoudre. Tant qu'on a voulu raiſonner du froid, abſtraction faite de ſes idées, on s'eſt perdu en conjectures, on a bâti des ſyſtèmes & des hypothèſes qui ſe ſont évanouis tour à tour au flambeau de la vérité & de l'expérience. Pour ne pas tomber dans les mêmes défauts & nous égarer dans notre route, nous allons examiner ſes effets généraux; d'après leurs conſidérations nous tâcherons de connoître ſa nature.

PLAN du travail ſur le mot FROID.

SECTION PREMIÈRE.

Froid conſidéré phyſiquement.

§. I. *Effets généraux du froid.* Comme les effets du froid ſont entièrement oppoſés à ceux de la *chaleur* & du *feu*, on peut conſulter ces deux articles. En général, tous les corps ſont dilatés par la chaleur, le froid, au contraire, les condenſe, il les rend plus compactes, & par conſéquent plus ſpécifiquement plus peſans. Plus le froid eſt vif, plus le degré de condenſation eſt grand. Les corps les plus durs, comme les métaux & les pierres, ſont ſoumis à cette loi. L'eau & les liqueurs y obéiſſent auſſi juſqu'au moment qui précède leur congélation; mais en ſe gelant & lorſqu'elles ſont gelées, elles ſemblent s'éloigner de la règle commune, puiſqu'elles ſe dilatent ſenſiblement, & diminuent de peſanteur ſpécifique; c'eſt pour cette raiſon que la glace ſurnage l'eau dans laquelle elle s'eſt formée. Les huiles, les graiſſes, la cire, les métaux même en fuſion, excepté le fer, ſuivant M. de Réaumur, rendus fluides par l'action du feu, ſe condenſent à meſure qu'ils ſe refroidiſſent; le froid devient un eſpèce de lien pour certains corps, il leur donne de la fermeté & de la conſiſtance: s'il augmente la ſolidité des corps durs, il diminue la fluidité des liquides, & il les rend même preſque tous ſolides. Tels ſont les effets généraux du froid; il en produit de moindres, mais qui dérivent des principaux, & qui dépendent & de ſon intenſité, & des diverſes circonſtances.

D'après tous ces effets, il eſt aſſez naturel de conclure que le froid

n'eſt qu'une diminution de la chaleur, & que le froid abſolu ſeroit ſa privation totale, la négation du feu & de la chaleur. Cette explication eſt infiniment plus ſimple, plus naturelle, & réſout mieux tous les phénomènes que tous les ſyſtèmes que l'on a imaginés, dans leſquels on a conſidéré le froid comme un être phyſique & particulier, & dans ceux-mêmes où on a regardé le froid comme une propriété de certains corpuſcules frigorifiques abſolument différens par leur nature & leur configuration, des molécules ignées qui, dans ces ſyſtèmes, ſeroient les principes de la chaleur.

Tout s'expliquant de ſoi-même dans la théorie que nous avons adoptée, nous allons parler des cauſes qui opèrent le refroidiſſement des corps, ou, ce qui eſt la même choſe, qui en diminue la chaleur. Ces cauſes ſont très-multipliées; les unes purement naturelles agiſſent d'elles-mêmes & en certaines circonſtances, & les autres attendent pour avoir leur effet, qu'elles ſoient miſes en action par l'induſtrie humaine, comme pour la chaleur. Delà deux diviſions du froid, le froid naturel & le froid artificiel.

§. II. *Du froid naturel* ou *atmoſphérique*. La chaleur naturelle, comme nous l'avons démontré au mot *Chaleur*, étant produite par les rayons du ſoleil, tout ce qui pourra diminuer ou arrêter leur action, contribuera à donner du froid. Il s'agit ici du froid atmoſphérique qui ſe communique plus ou moins à tous les corps. Trois grandes cauſes paroiſſent y influer principalement; la ſituation particulière des lieux, la nature du terrain, l'élévation ou la ſuppreſſion de certaines vapeurs, & les vents.

1°. *Situation des lieux*. Tous les pays placés au même degré de latitude devroient avoir la même température, puiſqu'ils ſont également éloignés des pôles; mais il s'en faut de beaucoup que cela ſoit exact, & très-ſouvent deux régions voiſines diffèrent eſſentiellement par la température, & l'une eſt plus froide que l'autre. Il n'en faut pas chercher d'autres cauſes que ſon élévation & ſa poſition. (*Voyez* le Chapitre troiſième du mot AGRICULTURE, *Tome I*, page 282). Plus le terrain eſt élevé, plus le froid qu'on y éprouve eſt conſidérable. A meſure qu'on s'éloigne de la ſurface de la terre, les couches de l'atmoſphère perdent de leur chaleur, parce qu'elles deviennent plus rares & plus légères. (*Voyez* ATMOSPHERE). Ces couches étant plus rares, les rayons du ſoleil y éprouvent moins de frottement, & acquièrent moins de chaleur. C'eſt la cauſe principale de la froidure qui règne perpétuellement ſur les hautes montagnes, & d'après ces principes, il n'eſt pas étonnant que les ſommets des montagnes du Pérou, quoique placées ſous l'équateur, ſoient perpétuellement couvertes de neige & de glace. De plus, dans les pays de montagnes, le ſoleil n'éclaire chacune des faces d'une montagne que pendant peu d'heures, & ſes rayons ſont preſque toujours reçus fort obliquement ſous ces différentes faces; tout le côté de la montagne expoſé au nord ou au levant, eſt toujours plus froid que celui qui regarde le midi ou le couchant. Les pays ſitués vers le milieu des grands continens, ſont en général plus élevés que ceux qui ſont plus voiſins de la mer, auſſi fait-il plus froid dans les premiers que dans les derniers, toutes choſes égales d'ailleurs.

2°. *Nature du terrain & des exhalaisons.* Tous les pays qui ſont abondans en ſalpêtre & en ſel ammoniac naturel, ſont ſujets à des froids ſubits, même dans les ſaiſons chaudes. Le ſoleil & la chaleur de l'atmoſphère faiſant évaporer tout ce qui ſe trouve à la ſurface de la terre, les molécules ſalines s'élevant & ſe mêlant avec l'humidité qui eſt diſſoute dans l'air, le refroidiſſent ſubitement. Ces accidens ſont en général aſſez rares, ainſi que les contrées qui ſont imprégnées de ces ſels. Un terrain froid, c'eſt-à-dire habituellement humide, communique en partie ſa température à l'air. On éprouve cette différence ſenſiblement, lorſque l'on paſſe d'un terrain léger & ſablonneux, à un terrain marécageux.

Nous avons vu au mot *Chaleur* que la terre jouiſſoit d'un certain degré de chaleur qu'elle devoit à l'action des rayons du ſoleil. Cette chaleur faiſant continuellement effort pour s'exhaler au dehors, entraîne avec elle néceſſairement des vapeurs qui participent de ſa température. Ces vapeurs ſont donc plus ou moins chaudes, & en plus ou moins grande quantité elles affectent l'atmoſphère, & l'on conçoit facilement que cette quantité doit varier ſuivant les différens changemens qui arrivent dans l'intérieur même de la terre; que ſi quelques circonſtances viennent à les ſupprimer, la température varie, la chaleur diminue, & le froid augmente.

3°. De toutes les cauſes prochaines qui affectent l'air & le rendent froid, celle qui a, ſans contredit l'influence la plus marquée eſt *les vents.* Le vent n'étant que l'air en mouvement, & tranſporté d'un endroit à un autre, doit néceſſairement participer de la température des lieux d'où il vient; ainſi, s'il a traverſé des régions plus froides que celle où il arrive, il lui communique une partie de ſon froid. Le vent du nord & celui du levant ſont froids aſſez généralement pour la France; la raiſon en eſt ſimple; celui du nord vient des régions boréales, beaucoup plus froides que celles où ſa direction le porte, & le vent d'orient paſſant par-deſſus les Alpes, dont les ſommets ſont perpétuellement couverts de neige & de glace, ſe refroidit, & n'a pas le temps de changer de température avant que de venir juſqu'à nous. On remarque ſouvent en hiver, que lorſque le vent paſſe ſubitement du ſud au nord, un froid vif & piquant ſuccède tout à coup à une aſſez douce température; voici pourquoi: quand le vent du ſud règne en hiver, l'air eſt plus échauffé par ce vent, qu'il ne le ſeroit par l'action ſeule des rayons du ſoleil; cependant la chaleur, dans ces circonſtances, eſt encore aſſez foible, puiſque dans les provinces méridionales de la France, le vent étant au ſud dans les mois de décembre, de janvier, & de février, le thermomètre de Réaumur ne s'élève guère le matin qu'à ſix ou ſept degrés au-deſſus de la congélation, & l'après midi à dix ou onze degrés. La ſeule privation du vent du ſud doit donc cauſer, dans l'atmoſphère, un refroidiſſement, qui ſans être fort conſidérable, ira bientôt juſqu'à un terme fort approchant du terme de la glace dans des pays qui ne ſont pas extrêmement froids; ajoutez encore que le vent du nord augmente le refroidiſſement, & nous verrons clairement

pourquoi le froid eſt déjà aſſez vif lorſqu'à peine le vent du nord a commencé à ſouffler.

Un des principaux effets des vents ſecs & froids, eſt de hâter l'évaporation, & l'évaporation produit du froid, comme l'ont prouvé un grand nombre d'expériences.

Des obſervations exactes ont appris que le plus grand froid, en général, ſe faiſoit ſentir chaque jour, environ une demi-heure après le lever du ſoleil. La chaleur imprimée à un corps ne ſe conſervant que quelque temps, la terre & l'air ſe refroidiſſent depuis trois ou quatre heures après midi juſqu'au ſoir, & plus encore pendant la nuit; ce refroidiſſement doit continuer même après le lever du ſoleil juſqu'à ce que cet aſtre dont l'action eſt très-foible à l'horizon, ait acquis, par ſon élévation, aſſez de force pour communiquer à l'air & à la terre plus de chaleur qu'ils n'en perdent par la cauſe qui tend toujours à les refroidir. Or, c'eſt ce qui n'arrive qu'au bout d'une demi-heure, ou environ, la hauteur du ſoleil commençant alors à être un peu conſidérable. Au reſte, les vents, ſur-tout, peuvent cauſer d'aſſez grandes irrégularités. On a vu quelquefois, mais rarement, le froid de l'après midi ſurpaſſer celui de la matinée; ce qui venoit d'un vent qui s'étoit élevé vers le milieu du jour.

Telles ſont les principales cauſes qui influent naturellement le plus ſur le refroidiſſement de l'atmoſphère, & qui diminuent ſa chaleur. On a trouvé pluſieurs moyens de les imiter, & de produire un froid artificiel. Quoiqu'ils ſoient un peu étrangers au plan général que nous avons adopté dans cet ouvrage, cependant, comme quelquefois on pourroit deſirer de produire quelques degrés de froid, nous allons en donner les principaux moyens.

§. III. *Du froid artificiel.* Le plus ſimple de tous les moyens eſt l'application d'un corps plus froid ou moins chaud que celui que l'on veut refroidir; on en ſent facilement la raiſon, d'après la loi de la propagation de la *chaleur.* (*Voyez* ce mot) C'eſt ainſi que pour rafraîchir du vin, de l'eau, ou d'autres liqueurs, on les met dans de la glace ou de la neige, ou même de l'eau plus froide que la température actuelle de l'air.

Comme le mélange intime de certaines ſubſtances fluides ou ſolides produit de la chaleur, ainſi celui de certaines ſubſtances produit le froid. Si on jette dans une ſuffiſante quantité d'eau un ſel, comme l'alcali volatil concret, du nitre, du vitriol, du ſel marin, du ſel ammoniac; ces ſels, en ſe diſſolvant dans l'eau, la refroidiront au-delà même du degré ordinaire de la congélation, ſi la froidure de cette eau en approchoit déjà. Le ſel ammoniac eſt le plus efficace de tous les ſels; une livre jetée dans trois ou quatre pintes d'eau, fait deſcendre la liqueur du thermomètre de Réaumur, de 4, 5, ou 6 degrés, plus ou moins, ſelon le degré de froid que l'eau avoit déjà. L'effet de ces ſels eſt plus énergique ſi on les mêle avec de la neige ou de la glace pilée, le froid eſt infiniment plus conſidérable. La manière ſi connue de faire geler des liqueurs en été, malgré le chaud de la ſaiſon, eſt une ſuite de cette propriété des ſels mêlés avec la glace. Deux parties de ſel marin mêlées avec trois parties de glace pilée, font deſcendre, dans les

jours les plus chauds, la liqueur du thermomètre de Réaumur à quinze degrés au-dessous de la congélation ; le sel ammoniac ne donne que treize degrés de froid, le salpêtre que onze ; mais la potasse, qui est un sel alcali, en donne jusqu'à dix-sept & dix-huit. Toutes les liqueurs, soit spiritueuses, soit acides, versées sur de la glace pilée, produisent encore des degrés de froid plus considérables. L'acide marin & l'acide nitreux sont les deux liqueurs qui occasionnent le plus grand froid, sur-tout le dernier ; si, refroidi jusqu'au degré de congélation, on le verse sur de la glace pilée, le thermomètre qui est plongé dans le mélange, descendra avec vîtesse jusqu'au dix-neuvième degré ; en refroidissant l'acide & la glace à ce point, il descendra jusqu'à vingt-cinq, & Fahrenheit, avec une préparation semblable, est parvenu à le faire descendre jusqu'au trente-deuxième.

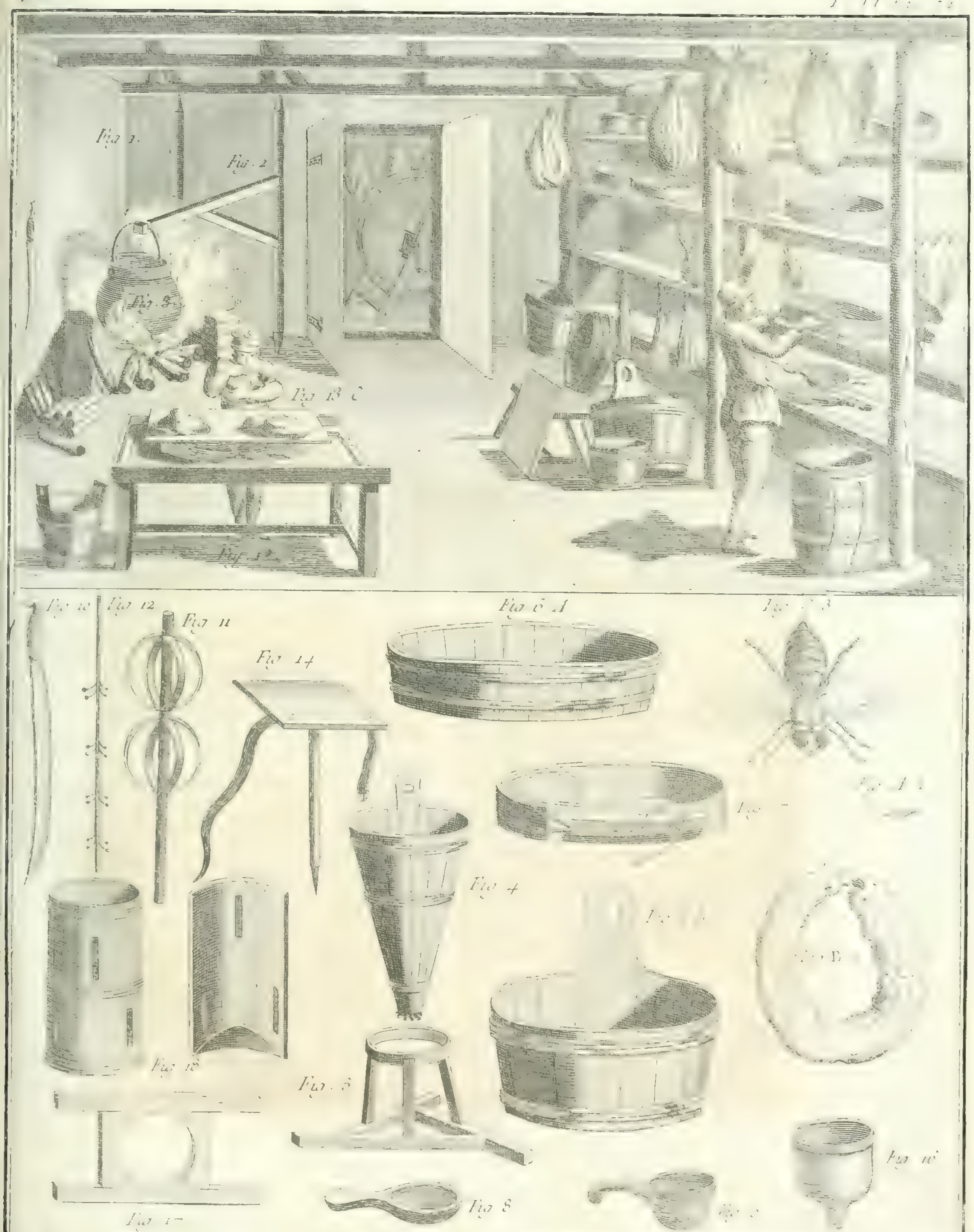
On voit que rien n'est plus facile que de produire même un très-grand degré de froid artificiel ; mais ce froid n'existe que dans le vase où on le produit. Il refroidit jusqu'à une petite distance tout l'air qui l'environne ; & il ne subsiste pas très-long-temps. La durée nécessaire pour que le mélange ait repris la température de l'atmosphère, est aussi celle de sa durée ; il faut donc en profiter tout de suite, si on la produit dans le dessein d'en tirer parti.

SECTION II.

Froid considéré par rapport à l'économie animale.

Nous avons considéré jusqu'à présent le froid, comme isolé de nous & simplement dans les corps qui nous environnent ; il va nous occuper maintenant, comme diminution de notre chaleur propre & sensation de l'ame ; & dans ce sens, le froid est une modification des corps qui altère le degré de la chaleur vitale, lorsqu'ils nous affectent par une mesure de chaleur moindre que celle de la nôtre. Ainsi, tous les corps qui nous toucheront & qui seront au-dessous de notre chaleur propre, nous paroîtront froids. S'ils nous touchent long-temps, une partie de notre chaleur nous quittera pour se porter sur eux, & nous en perdrons autant que nous leur en communiquerons, jusqu'à ce que l'équilibre soit établi. Il ne faut pas croire, pour cela, que ces corps acquièrent exactement le degré de chaleur égal à celui qui nous anime intérieurement ; ce n'est pas ce que nous voulons dire : notre chaleur intérieure surpasse de beaucoup l'extérieure, parce que cette dernière est diminuée sans cesse par le contact de l'air ambiant toujours plus froid. C'est le degré de cette chaleur extérieure que les corps contractent en nous touchant.

Comme tous les hommes ne jouissent pas exactement du même degré de chaleur intérieure, la sensation que nous éprouvons par l'impression d'un corps froid, n'est pas la même pour tous. Bien plus, le même homme peut juger différemment d'un corps, ayant constamment de la même température, si les organes affectés par ce corps, sont différemment disposés, qu'on expose en hiver une main à l'air, jusqu'à ce qu'elle soit froide ; qu'on


Fig. 1.
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 13 C
Fig. 12
Fig. 11
Fig. 14
Fig. 6 A
Fig. 4
Fig. 18
Fig. 5
Fig. 16
Fig. 8
Fig. 17

chauffe l'autre main au feu ou dans son sein, & qu'on ait à côté de soi un vase rempli d'eau tiède, aussitôt qu'on plongera la main chaude dans l'eau, on la trouvera froide respectivement au degré de chaleur qu'on sent dans cette main ; plongez, après cela, la main froide dans la même eau, vous la trouverez chaude, parce qu'elle a en effet plus de chaleur que cette main n'en sentoit avant d'être plongée. L'eau n'a pas changé de température, c'est la différence de celle des deux mains, qui la fait trouver froide ou chaude. La même raison est cause de la différence que nous trouvons dans une *cave* (*voyez* ce mot) en été & en hiver; une cave, en général, conserve le même degré de chaleur dans toutes saisons, & le thermomètre s'y soutient toute l'année au dixième degré. Si nous y descendons l'hiver, l'atmosphère étant à o ou au-dessons, nous la trouverons nécessairement chaude, parce nous passons d'un air plus froid à un plus chaud. Au contraire, dans l'été, que l'air a quinze ou vingt degrés de chaleur, la cave nous paroîtra très-froide, parce que sa température sera bien au-dessous de celle de l'atmosphère dans laquelle nous étions auparavant.

La sensation du froid est donc relative à l'état présent de nos organes, & c'est à leur chaleur actuelle & à leur plus ou moins de délicatesse, qu'il faut attribuer les différentes sensations que les corps qui nous touchent nous font éprouver. L'action toujours agissante de la chaleur intérieure qui se renouvelle sans cesse dans l'état de santé, oppose un effort continuel à la diminution ou à l'introduction du froid qui arrêteroit infailliblement le cours de la vie en suspendant celui des liqueurs.

Deux causes, les unes externes & les autres internes, luttent à chaque instant contre la chaleur vitale, & tendent, à la détruire & à produire ce que nous nommerons ici le *froid animal.*

§. I. *Causes externes du froid animal.* La principale cause externe, celle à laquelle se rapportent toutes les autres, est le froid de l'atmosphère. Quoique le froid soit relatif, nous regardons comme son premier degré, celui de la température des caves au dixième degré de Réaumur, où l'eau est également éloignée d'être convertie en glace & de devenir tiède, & nous supposerons que tous les degrés au - dessous sont degrés de froid. Tant que la chaleur de l'atmosphère n'est pas diminuée jusqu'à ce degré moyen, quoique moins considérable que celle du corps humain en état de santé, si elle vient à baisser insensiblement jusqu'à ce degré, on ne s'en apperçoit pas beaucoup & l'on n'en est pas beaucoup affecté, parce que la chaleur vitale n'éprouve presqu'aucun changement. Il faut une différence bien marquée pour que nous nous en appercevions parce que, comme nous le verrons plus bas, la chaleur intérieure augmente en proportion que l'extérieure diminue, & cette augmentation se fait en raison de celle du resserrement que le froid cause à la surface du corps.

L'application de l'eau ou de tout autre corps qui est moins chaud que notre propre corps, produit nécessairement en nous des sensations qui

affectent plus ou moins l'économie animale; ces sensations sont des constrictions, des resserremens, non-seulement dans les vaisseaux de la partie ainsi affectée, & même de toute l'étendue de la peau, mais encore dans l'intérieur, dans les viscères d'où peuvent naître les mêmes vices qui sont les suites des impressions immédiates du froid.

§. II. *Causes internes du froid animal.* Nous avons vu au mot *chaleur* que la circulation du sang, le mouvement du cœur, le développement du phlogistique que le sang contient étoient les causes productives de la chaleur animale : tout ce qui pourra s'opposer à ses effets, occasionnera le froid animal. Ainsi les obstacles à l'action du cœur & des vaisseaux sanguins, la circulation du sang ralentie par son épaississement, la rareté du phlogistique, la trop grande consistance des humeurs qui s'opposent à leurs cours, leur volume trop diminué par de grandes évacuations, les hémorragies, sur-tout, qui laissent échapper trop considérablement la partie rouge du sang & le nombre de ses globules, tout ce qui empêche la distribution exacte du fluide nerveux, & en conséquence le mouvement des organes vitaux, même de ceux qui sont soumis à la volonté, comme dans les parties paralysées qui sont toujours froides; enfin, tout ce qui peut diminuer ou suspendre l'agitation & le frottement de la partie élastique de nos humeurs entr'elles & contre les vaisseaux qui les contiennent; telles sont les causes internes principales du froid que nous éprouvons & qui est toujours un premier degré de maladie.

Ces différentes causes internes sont certaines & fréquentes; il en est cependant quelques autres d'une nature différente, qui produisent des sensations de froid très-marquées & souvent très-vives, sans qu'il y ait aucune diminution d'agitation dans les solides & les fluides; au contraire, même souvent avec des mouvemens violens dans les principaux organes de la circulation du sang, du cours des humeurs avec toutes les dispositions nécessaires pour la conservation de leur fluidité. Il arrive alors quelquefois, que les parties supérieures du corps sont brûlantes, tandis que les inférieures sont glacées; qu'un côté du corps est refroidi, pendant que l'on sent beaucoup d'ardeur dans le côté opposé; qu'on éprouve une espèce d'air froid se répandant sur un membre, comme par un mouvement progressif, tandis que l'on est fatigué de bouffées de chaleur, qu'il se fait des transports d'humeurs, des engorgemens dans d'autres parties avec les symptômes les plus violens. On ne peut attribuer la cause de semblables phénomènes, qu'à l'action des nerfs, qui, par l'effet d'un cours irrégulier des esprits animaux, sont tendus & resserrent les vaisseaux dans quelques parties. Les humeurs devenues surabondantes par la constriction des vaisseaux, sont comme repoussées dans d'autres parties qui n'opposent point de résistance extraordinaire où elles sont portées avec beaucoup d'agitation; tandis que leur course est presqu'arrêtée dans les vaisseaux resserrés. Il s'établit alors dans ceux-ci, une disposition telle qu'elle peut être produite par le froid externe, & faire éprouver à l'ame une sensation absolument analogue.

C'est encore à l'action des nerfs

ressertans plus ou moins les vaisseaux capillaires, & occasionnant par conséquent une distribution irrégulière du fluide nerveux dans toute l'habitude du corps & dans les organes du mouvement, qu'il faut attribuer ce froid subit répandu par-tout le corps avec pâleur, frisson, tremblement dans les membres, sueur, froide &c. qui saisissent quelquefois tout d'un coup des personnes qui ont toute leur chaleur naturelle, comme il arrive dans les violentes passions de l'ame.

§. III. *Effets du froid sur l'économie animale.* Tant que le froid atmosphérique n'est pas considérable, il ne fait éprouver au corps qu'une sensation légère de constriction, & de resserrement dans les parties affectées; mais si le froid augmente au point que cette constriction & de resserrement dans les parties affectées; mais si le froid augmente au point que cette constriction puisse former résistance au cours des fluides, il s'ensuit des effets très-nuisibles à l'exercice des fonctions nécessaires à la santé, & même quelquefois à la vie. Le cours des humeurs est d'abord considérablement ralenti, & s'arrête même totalement dans les parties les plus exposées à l'impression du froid & dans lesquelles la force impulsive est plus affoiblie à cause de l'éloignement du cœur : ainsi la surface du corps en général, & particulièrement les extrémités, les pieds, les mains, le nez, les oreilles, les lèvres, sont les parties les plus susceptibles d'être affectées par le froid. La peau se fronce, se resserre sur les parties qu'elles enveloppe immédiatement ; elle comprime de tous côtés les bulbes des poils; elle rend ainsi ces bulbes saillantes ; elle reste soulevée sous la forme de petits boutons dans les portions qui les recouvrenr, comparées à celles des interstices de ces bulbes. On donne communément à cet état de la peau le nom de *chair de poule* ; la peau devient ensuite sèche & roide, parce que ses pores étant resserrés, ne permettent point à la matière de la transpiration insensible de se répandre dans sa substance pour l'humecter, l'assouplir, & que les vaisseaux cutanés, ne recevant presque point de fluide, elle perd la flexibilité qui en dépend. Si le froid augmente, & que l'on continue à être exposé à sa rigueur, les ongles deviennent de couleur livide, noirâtre, à cause de l'embarras dans le cours du sang des vaisseaux qu'ils recouvrent; c'est par cette même raison que les lèvres, & différentes parties déliées de la peau, paroissent violettes, attendu que les vaisseaux sanguins y sont plus nombreux & plus superficiels. Tout le reste des tégumens est extrêmement pâle, parce que le resserrement des vaisseaux cutanés empêche le sang d'y parvenir. Le sentiment & le mouvement s'engourdissent insensiblement dans le visage, dans les pieds & dans les mains ; parce que la construction des solides, pénétrant jusqu'aux nerfs & aux muscles, gêne le cours des esprits animaux, & empêche le jeu des fibres charnues. Les mouvemens musculaires, qui servent à la respiration, se font difficilement par la même cause ; ce qui contribue à l'oppression que donne le froid.

Le premier engourdissement général extérieur passe insensiblement de proche en proche à l'intérieur,

Le resserrement de tous les vaisseaux commence à avoir lieu, & forme un obstacle au cours des humeurs; les humeurs elles-mêmes, en se coagulant, deviennent plus épaisses, & par conséquent moins propres à la circulation. La circulation interrompue, la dissolution s'établit bientôt au sein de la torpeur, & avec elle, la mort, sous l'apparence d'un doux sommeil, vient terminer une vie, que le malheureux qui la perd voit s'évanouir presque sans douleur. En effet, on a toujours remarqué que ceux qui périssoient par le froid, éprouvoient une espèce de sommeil & de léthargie, dans lesquels ils mouroient.

La nature a fourni à tous les animaux un pouvoir puissant, qui les met en état de résister jusqu'à un certain point aux atteintes du froid; c'est la force avec laquelle ils peuvent produire différens degrés de chaleur, qui, passant de l'intérieur à l'extérieur, du centre à la circonférence, rétablit pendant quelque temps l'équilibre que le froid tend à détruire. Mais d'après tout ce que nous avons dit, on sent facilement que cette force a des bornes, qu'elle s'épuise nécessairement, & par l'acte même qui la met en jeu. Comme les animaux, sans soustraire l'homme de cette classe, jouissent de ce pouvoir, à différens degrés, il n'est pas étonnant que tous résistent au froid plus ou moins. Les animaux, dont la chaleur surpasse à peine la température de l'atmosphère, comme les serpens, les grenouilles, ne peuvent supporter de grands froids; leur chaleur naturelle & renaissante est bientôt éteinte; au lieu que ceux dont le degré de chaleur est très-considérable, sont en état de lutter davantage; le feu qui circule dans leurs veines subsiste long-temps, & il s'anime de plus en plus, à mesure que le froid veut le détruire, jusqu'à ce que l'aliment qui le nourrit & le soutient soit totalement épuisé. (*Voyez* le mot Chaleur)

Section III.

Du froid considéré par rapport à l'économie végétale.

Le froid paroît agir différemment sur les individus du règne végétal. Les plantes & les arbres ne sont pas également victimes de ses rigueurs, & il en est un très-grand nombre qui résistent aux froids les plus rigoureux & les plus long-temps continués. Il n'y a presque que les plantes tendres qui périssent du froid, encore fautil convenir que ce ne sont que les annuelles; car les bisannuelles & les vivaces semblent défier les frimats. Si elles perdent quelques feuilles & quelques branches, le tronc & la tige restent intacts, la végétation se soutient, & les bourgeons répandus çà & là, semblent n'attendre que la douce influence de la première chaleur du printemps pour se développer & s'épanouir. Les animaux périssent à un degré de froid bien inférieur à celui qui est nécessaire pour faire périr un arbre. Quand le froid l'affecte enfin au point de le faire fendre, cette fente n'est qu'une maladie locale, la végétation n'est qu'une maladie locale, la végétation n'en continue pas moins ses effets. On a vu, à la vérité, dans certaines années, des espèces entières d'arbres périr par les gelées, comme il est arrivé aux figuiers, aux


Fig. 12.
Fig. 2
Fig. 7
Fig. 1
Fig. 6
Fig. 13
Fig. 14 A
Fig. 12
Fig. 11
Fig. 5
Fig. 16
Fig. 11.
Fig. 11. B.
Fig. 14 B
Fig. 4
Fig. 3.
Fig. 8.
Fig. 3 B
Fig. 15

orangers dans certains hivers; la rigueur du froid a été plutôt cause de leur mort que sa longueur, & il leur est arrivé ce qui leur arriveroit nécessairement si on les transplantoit dans un climat dont la température ne leur conviendroit pas. Je croirois assez volontiers qu'une plante, un arbre, ne gêlent que lorsque la gelée a pénétré la terre assez profondément pour pouvoir attaquer les principales racines; jusque-là la plante ne périt pas entièrement par le froid, & il ne lui faut que le printemps pour reprendre sa force & sa vigueur. Cette idée sera mise dans son jour au mot *Végétation*, où nous examinerons encore la cause qui s'oppose si opiniâtrement si la gelée entière des sucs qui circulent dans l'intérieur de l'arbre. (*Voyez* le mot VÉGÉTATION, ainsi que celui de CHALEUR, Section V, & celui de GELÉE) M. M.

FROMAGE. C'est la partie gélatineuse ou mucilagineuse du *lait* qu'on a fait cailler par art, afin d'en séparer la partie séreuse. (*Voyez* le mot LAIT) On examinera dans cet article les parties qui le constituent : il suffit d'indiquer ici que le lait est composé de la substance buthireuse ou crême, de la partie caséeuse ou mucilagineuse, enfin, de la sérosité ou petit-lait. En général, on fabrique les fromages avec le lait de vache, de chèvre ou de brebis; & chaque lait, en particulier, fournit des espèces recherchées suivant les pays. On appelle *fromager* ou *fromagère* la personne chargée de la fabrication du fromage, & *fromagerie*, le lieu où on le prépare. La fromagerie & tous les vaisseaux qui la meublent, doivent être tenus avec la propreté scrupuleuse, dont on a parlé au mot *Beurre*, & dont il sera encore question à celui de *Laiterie*. (*Consultez* ces mots)

Chaque province, chaque canton, &, pour ainsi dire, chaque village a ses fromages particuliers, & dont le goût diffère des autres. D'où provient cette diversité? Uniquement de la différence des pâturages, quand même on employeroit des procédés égaux. Il est démontré que plus un lieu est élevé, plus l'herbe est fine & délicate : dans la plaine, au contraire, l'herbe est plus forte, plus grasse, & donne plus de consistance au lait; mais le fromage est moins délicat.

Toutes les fois qu'on a une vente facile, assurée & lucrative du beurre, il ne faut pas songer à fabriquer des fromages : il y a plus à gagner, parce que le beurre exige moins de travail, moins d'avances que le fromage, & chaque jour ou chaque semaine on réalise son fonds, tandis que, pour les fromages, on est obligé d'attendre la saison, de courir les foires, & souvent d'être à la merci des *commissionnaires*. (*Voyez* ce mot)

Si on habite les environs d'une grande ville, il est plus lucratif d'écrèmer le lait, pour réduire cette crème en beurre, & du lait écrémé, en faire des fromages communs, dont le débit est assuré, ou que l'on conserve pour la consommation intérieure de la métairie. Toujours, suivant les pays, suivant les débits, on écrème entièrement, ou à moitié, ou au quart, ou point du tout.

PLAN du travail sur le FROMAGE.

CHAPITRE PREMIER. *De la Fabrication du Fromage en général.*

CHAPITRE PREMIER.

De la Fabrication du Fromage en général.

La fabrication du fromage se réduit à quatre points principaux ; 1°. à faire cailler le lait ; 2°. à le saler ; 3°. à le sécher ; 4°. à l'affiner.

Toute substance qui contient un acide bien caractérisé & développé, est susceptible de faire cailler le lait, mais non pas toutes au même degré de perfection.

Les végétaux fournissent, pour faire cailler le lait, les fleurs des deux espèces de plantes jaunes & blanches, nommées *caille-lait ;* *voyez* ce mot) les fleurs des cardons, soit sauvages, soit cultivés, des artichauts, & peut-être celles de toutes les plantes cinarocéphales, &c. ; les vinaigres des fruits qui ont subi la fermentation spiritueuse, ainsi que la crème de tartre, sel essentiel du vin & du sarment. Je ne crois pas que, dans les fleurs des plantes citées, l'acidité tienne directement à la plante, mais plutôt à la partie mielleuse, contenue dans les *nectaires*, (*voyez* ce mot) rendue acide par l'exsiccation de la fleur, & développée ensuite par son immersion dans le lait.

Le règne minéral donne les acides, mais leur emploi est dangereux.

Le règne animal offre des secours plus à la portée des cultivateurs, parce qu'ils sont, dans tous les temps, sous leurs mains. Les veaux, les agneaux, les chevreaux fournissent la *présure*, lorsqu'on les tue avant qu'ils aient pris une autre nourriture que celle du lait de leur mère, & elle se conserve des années entières.

La *caillette* ou dernier estomac des veaux, des agneaux, renferme un lait qui s'aigrit & se caille. Ce lait est la *présure* : plus on la garde, meilleure elle est, parce qu'elle aigrit de plus en plus, ou, autrement dit, elle devient plus acide.

Les bons fabricateurs ouvrent la caillette, en détachent les grumeaux caillés, les dépouillent de toute immondice, les lavent dans l'eau fraîche & nette, les placent ensuite dans un linge bien blanc, pour les essuyer, & on remet le tout dans la caillette après l'avoir bien ratissée ; on sale ces grumeaux, & on suspend la caillette pour la laisser sécher, afin de s'en servir dans la suite. On règle la quantité des caillettes qu'il convient de préparer & de conserver, suivant le nombre de fromages qu'on se propose de fabriquer ; mais il vaut mieux en avoir de surnuméraires, que de ne pas en avoir assez.

Lorsque l'on veut faire le fromage, on prend une quantité de présure proportionnée à celle du lait. Il en est ainsi des fleurs, de la crème de tartre, du vinaigre, &c. Il ne m'est pas possible de fixer la quantité de ces substances, puisqu'elle dépend du plus ou moins d'acide qu'elles contiennent, & encore de la qualité du lait ; l'expérience seule est capable d'instruire. Cependant on peut dire, en

en général, qu'une demi-drachme de présure, une bonne pincée de fleurs de caille-lait ou de cardon, &c. suffisent pour une pinte de lait. S'il est écrèmé, il se caille plus vîte que lorsqu'il ne l'est pas : il en est ainsi du lait froid, comparé à celui qu'on vient de traire. La même chose arrive dans la rigueur de l'hiver, ce qui engage le fromager ou la fromagère à mettre le vase qui le renferme dans un bain-marie, ou à le tenir dans un lieu chaud d'environ dix degrés du *thermomètre* de Réaumur. (*Voyez* ce mot)

Lorsque le lait est bien pris, bien caillé, on l'enlève avec une cuiller percée de trous, & on le met dans les moules également percés de trous dans le bas & sur les côtés, s'ils sont en terre, faïence ou bois. Souvent ils sont faits avec des osiers. De ces moules dépend la forme qu'on veut leur donner, & leur grandeur est proportionnée à celle que le fromage doit avoir. Dans plusieurs endroits, cependant, on réunit une ou deux formes de fromage les unes sur les autres. Il est nécessaire que les moules soient percés, afin que le petit lait s'écoule librement, & que le fromage se sèche petit à petit.

Dès que le lait a de la consistance, & qu'il est réduit en fromage, si on travaille en grand, on le porte dans la sécherie; si on travaille en petit, on le place dans une espèce de cage plus ou moins grande, & plus ou moins coupée de rayons ou tablettes à jour. Sur ces tablettes, on met un lit de paille, sur laquelle on pose les fromages. Ces cages sont ordinairement en osier, les montans exceptés, qui sont des tasseaux de deux à trois pouces, ou cloués les uns sur les autres, ou fixés par des mortoises, queues d'aronde, &c., afin de donner plus de solidité à toute la masse. Communément on entoure les cages avec une toile forte & à tissu lâche; tel est le canevas, afin de laisser non-seulement un libre courant à l'air, & par conséquent à l'évaporation de l'humidité surabondante du fromage, mais encore afin de le garantir des mouches, des moucherons qui accourent de toutes parts, attirés par l'odeur acide qui s'exhale.

Les fromages mis à sécher sur la paille de la cage sont salés chaque jour, & chaque jour retournés, afin que la partie, qui étoit inférieure la veille, devienne la supérieure le lendemain, & soit salée à son tour. On répète cette opération jusqu'à ce que le fromage ait pris la juste quantité de sel qui lui convient : elle ne peut encore être déterminée que par l'expérience ou l'habitude journalière. Si on fait sécher trop vîte les fromages, ils se gercent; trop lentement ils moisissent.

Pour les affiner, on les porte dans la cave ou dans un lieu frais, mais non pas trop humide; & après les avoir établis sur des planches bien nettes, on les frotte avec de l'huile, ou bien on les enveloppe avec de la lie de vin, ou avec un linge imbibé de vinaigre, &c. Si les fromages ont peu de volume, on les met dans un plat dont le fond est garni de feuilles d'orties; on entoure le fromage avec de semblables feuilles, ou avec celles de cresson, & on recouvre ce plat par un autre. Il faut avoir l'attention de changer de temps à autre ces feuilles, & d'en remettre de nouvelles. Quelques-uns remplis-

ſent ſimplement le plat d'eau, y laiſſent le fromage pendant un, deux ou trois jours, le retirent enſuite, & le placent ſur la paille dont les tablettes ſont garnies.

Toute la théorie de la fabrication des fromages conſiſte à faire cailler le lait, ſéparer le petit lait, ſaler & affiner. Les détails dans leſquels nous allons entrer ſur les manipulations des différens pays, éclairciront chaque point de la théorie.

Comme je ne me ſuis jamais occupé de cette branche d'agriculture, j'aurai ſoin de citer les ouvrages dans leſquels j'ai copié ce qui me reſte à dire.

CHAPITRE II.

Des Fromages de lait de Vache.

Section première.

Fromages dont le lait eſt cuit.

J'emprunte du *Dictionnaire Encyclopédique* ce qui va être dit des fromages de Gruyères & d'Auvergne.

I. *Fromages de Gruyères.* Le territoire du même nom, ſitué dans le canton de Fribourg, en Suiſſe, & rempli de montagnes fort élevées, a donné le nom au fromage qu'on y fabrique, & qui ſans contredit, mérite la préférence ſur tous ceux faits avec le lait de vache. Les montagnes des Voſges, en Lorraine, la chaîne des Alpes de Franche-Comté, & du Dauphiné à la grande Chartreuſe, fourniſſent des élévations & des pâturages analogues à ceux de Gruyères. On a adopté dans ces pays ſa méthode. Les fromages forment aujourd'hui une branche conſidérable de commerce pour la Lorraine & pour la Franche-Comté. L'Auteur de cet article, que je tire du *Dictionnaire Encyclopédique*, va parler.

« On fait le fromage cuit dans des *chaumes* conſtruites ſur les ſommets aplatis des plus hautes montagnes des Voſges, pendant tout le temps qu'ils ſont acceſſibles & habitables, c'eſt-à-dire, depuis la fonte des neiges, en mai, juſqu'à la fin de ſeptembre, où les neiges commencent à couvrir les montagnes. Une chaumière deſtinée au logement des *markaires* & de leurs vaches, & placée au milieu d'un diſtrict affecté pour les pâturages, a donné le nom à ces chaumes. Le terme de *markaire* eſt conſacré pour indiquer les pâtres qui ont ſoin des vaches, & qui préparent le fromage, ainſi que ceux qui ſont à la tête de ces établiſſemens économiques. De markaire on a formé markairie, qui ſignifie également la chaumière & la ſcience de faire les fromages cuits.

Ces habitations ou markairies ſont compoſées d'un logement pour les markaires, d'une laiterie & d'une écurie pour les vaches; le plus ſouvent la laiterie n'eſt pas diſtinguée du logement des markaires, mais il y a toujours à part une petite galerie deſtinée à placer les fromages qu'on ſale ſur des tablettes de planches de ſapin fort larges.

Le corps de ces conſtructions eſt fait de madriers de ſapin, placés horizontalement les uns ſur les autres, & maintenus par de gros piquets; l'intervalle des madriers eſt rempli de mouſſe & d'argile, ou ſcellé de planches; toute cette cage, qui n'a pas plus de ſept pieds d'élévation, eſt ſurmontée d'une charpente fort légère

en comble, couverte de planches.

L'écurie eſt le plus ſouvent un bâtiment ſéparé de l'habitation des markaires; on a ſoin de la placer au-deſſous d'une petite ſource, telle qu'il s'en trouve fréquemment ſur ces montagnes élevées. L'eau conſervée d'abord dans un réſervoir qui domine ces habitations, eſt conduite par des tuyaux de ſapin, mis bout à bout, dans le logement des markaires, & ſur-tout dans l'écurie. La conſtruction de l'intérieur de l'écurie paroît avoir été arrangée dans une intention bien décidée de tirer parti de cette eau. Le ſol de l'écurie eſt garni des deux côtés de deux eſpèces d'eſtrades faites de planches de ſapin, & élevées un pied au-deſſus du canal qui les ſépare, & qui occupe le milieu de l'écurie. Chacune de ces eſtrades, n'a que la largeur néceſſaire pour que les vaches puiſſent s'y repoſer ou s'y tenir debout en rang; de cette manière les planches ne ſont que très-peu ſalies, & ſeulement à l'extrémité qui avoiſine le canal, par la fiente des vaches, qui tombe preſque directement, pour la plus grande partie, dans ce canal. Les markaires ont grand ſoin, le matin & ſur les deux heures, lorſqu'ils ont lâché les vaches, de nettoyer les planches. Enſuite ils font couler l'eau du réſervoir qui traverſe le canal, & entraîne au dehors tout le fumier qui s'y étoit amaſſé. Par ce moyen les vaches ſe paſſent de litière, ce qui eſt un grand objet d'économie, car la paille eſt très-chère & très-rare dans tout le canton.

Dans le logement des markaires, qui eſt auſſi ſur la laiterie, on remarque d'abord le foyer placé à un des angles du bâtiment, ſans tuyau de cheminée. Quatre ou cinq aſſiſes de granit ou de pierre, de ſable, diſpoſées en forme circulaire, compoſent toute la maçonnerie. (Voyez *Pl. VI*, *Fig. 1.*) D'un côté on apperçoit un baril où l'on conſerve du petit lait aigri, & qu'on tient toujours expoſé à l'action modérée du feu; de l'autre eſt une potence mobile, (*Fig. 2*) à laquelle on ſuſpend une chaudière, (*Fig. 3*) pleine de lait, & qu'on place ſur le feu, & qu'on retire à volonté; la forme circulaire du foyer eſt deſtinée à recevoir la chaudière.

Les autres meubles de la laiterie ſont, 1°. un couloir, (*Fig. 4*) & ſon ſupport (*Fig. 5*); ce couloir eſt un vaiſſeau de ſapin, en forme de cône tronqué, dont l'ouverture inférieure eſt garnie d'un tampon, ou d'une plante qu'on nomme *jalouſie*, qui eſt une eſpèce de *lycopodium* ou pied-de-loup.

2°. Deux différens baquets, (*Fig. 6*) dont les uns ſont plus larges que profonds, (*Fig. 6* A) & d'autres plus profonds que larges; (*Fig. 6* B) quelques-uns de ces derniers ont des douves qui excèdent, dans leſquelles on a pratiqué des entailles pour s'en ſervir à tranſporter l'eau ou du petit lait..

3°. Des moules ou formes; (*Fig. 7*) ce ſont des cercles de ſapin ou de hêtre, qui ont cinq à ſix pouces de largeur; une extrémité rentre ſous l'autre, d'un ſixième environ de toute la circonférence. A cette extrémité qui gliſſe ſous l'autre, on a fixé par le milieu un morceau de bois, qu'une rainure ou gouttière, traverſe dans les deux tiers de ſa longueur. Cette gouttière ſert à y paſſer la corde qui tient à l'autre extrémité extérieure du cercle, & par le moyen de laquelle on reſſerre ou l'on lâche cette extrémité, ſuivant le beſoin, & on maintient le

tout en place, en liant au morceau de bois par un simple nœud, le bout de la corde qui glisse dans la gouttière.

4°. Deux écuelles, l'une plate, (*Fig. 8*) & l'autre plus creuse, (*Fig. 9*)

5°. Trois espèces de mouffoirs pour diviser le caillé; l'un a la forme d'une épée de bois; (*Fig. 10*) le second est garni de deux rangs de quatre demi-cercles chacun, disposés à angles droits; (*Fig. 11*) le troisième est une branche de sapin, (*Fig. 12*) dont on a coupé les ramifications à trois ou quatre pouces de la tige; & dans la moitié de la longueur, l'autre partie est toute unie.

6°. Une table avec un espace suffisant pour y placer le fromage lorsqu'il est dans sa forme; cet espace est circonscrit par une rigole qui porte le petit lait dans un baquet. (*Fig. 13*)

Les markaires, pendant les intervalles des différentes manipulations qu'exigent les fromages; entretiennent la propreté avec la plus scrupuleuse attention, en lavant, avec le petit lait chaud, toutes les pièces dont ils ne doivent plus faire usage, de les passer ensuite à l'eau froide, & de les bien essuyer; ils se gardent bien d'y laisser le moindre vestige du petit lait; il leur communiqueroit, en s'aigrissant, un mauvais goût, qui rendroit leur usage très-pernicieux.

On a coutume de traire les vaches deux fois par jour, le matin vers les quatre heures, & le soir sur les cinq heures. Les markaires se servent pour cette opération, de baquets profonds. Ils s'aident très-bien d'une espèce de selle, (*Fig. 14*) qui n'a qu'un pied, lequel est armé à l'extrémité, d'un pointe de fer. Cette pointe entre dans le plancher dont est recouvert le sol de l'écurie, & donne une certaine assiette à la selle. Elle est d'ailleurs attachée au markaire avec deux courroies de cuir qui viennent se boucler par devant; en sorte que le markaire porte cette selle avec lui lorsqu'il se lève, sans que ses mains en soient embarrassées, & qu'il la trouve toute prête à l'appuyer dès qu'il veut se mettre en situation de traire une vache.

Lorsqu'on a tiré tout le lait qu'on destine à former un fromage, on commence à placer sur la potence mobile la chaudière qui doit le contenir. On a eu soin de l'écurer auparavant avec une petite chaîne de fer qu'on y ballote en tout sens; de telle sorte que ce frottement réitéré emporte toutes les parties de la crême, du fromage, & des cristaux qui s'attachent aux parois de la chaudière lors de la préparation du fromage.

On place ensuite sur la chaudière le couloir avec son support, & on y fait passer tout le lait qui tombe dans la chaudière, c'est ce qu'on appelle *couler le lait*. Cette opération se réduit à arrêter au passage d'un filtre grossier les impuretés que le lait contracte pendant qu'on le tire.

Avant que de mettre la présure, on expose la chaudière pleine de lait à l'action d'un feu modéré, ensuite on enduit de présure les surfaces intérieures & extérieures de l'écuelle plate, (*Fig 8.*) & on la passe dans le lait en la plongeant dans tous les sens. Cette présure, à l'aide de la chaleur communiquée au lait, s'y

mêle aiſément, & produit ſon effet d'une manière plus prompte & plus complète.

Dès que la préſure commence à faire ſentir ſon action, on retire tout l'équipage du feu, & on laiſſe le lait dans un état de tranquillité, à la faveur de laquelle il ſe caille en peu de temps. On coupe le caillé bien formé, & qui a acquis une certaine conſiſtance, avec une épée de bois fort tranchante, (*Fig. 10*) & on diviſe toute la maſſe, ſuivant des lignes parallèles tirées à un pouce de diſtance, & coupées à angles droits par d'autres lignes parallèles à la même diſtance. On ſépare avec le même inſtrument les portions du caillé qui ſe trouvent dans les interſections des parallèles; on pouſſe ces diviſions à une plus grande profondeur, de telle ſorte que la maſſe ſoit déſunie & réduite en matons groſſiers. Le markaire les ſoulève enſuite avec ſon écuelle plate, & les laiſſe retomber entre ſes doigts pour les diviſer davantage: il emploie à différentes repriſes ſon épée de bois pour couper le caillé, qui, par le repos, ſe réunit dans une maſſe. Ces repos ont pour objet de laiſſer prendre un certain degré de cuiſſon au caillé qu'on expoſe par degrés à l'action du feu. Ils favoriſent auſſi la précipitation du caillé au fond de la chaudière, & ſa ſéparation d'avec le petit lait qui ſurnage. Le markaire puiſe le petit lait, d'abord avec ſon écuelle plate, enſuite, lorſque le maton plus diviſé occupe moins de place par le rapprochement de ſes parties, & par l'extraction du petit lait qui étoit diſperſé dans ſa maſſe, le markaire emploie une écuelle creuſe (*Fig. 9*) avec laquelle il puiſe une plus grande quantité de petit lait qu'il verſe dans ſes baquets plats. (*Fig. 6*, A)

Il juge qu'il a puiſé aſſez de petit lait, lorſqu'il en reſte une quantité ſuffiſante pour cuire la pâte du caillé, diviſée en petits grumeaux, & pour l'agiter continuellement avec les mains, avec l'écuelle & avec les mouſſoirs, (*Fig 11* & *12*) dont il ſe ſert pour la braſſer.

Lorſqu'on eſt parvenu à donner à la pâte la plus grande diviſion poſſible, afin de lui faire préſenter plus de ſurface à l'action du feu, on l'agite toujours, & on en ménage la cuiſſon en expoſant la chaudière ſur le feu, & en la retirant par le moyen de la potence mobile. La pâte eſt aſſez cuite lorſque les grumeaux, qui nagent dans le petit lait, ont pris une conſiſtance un peu ferme, qu'ils font reſſort ſous les doigts, & qu'ils ont un œil jaune, c'eſt-là le point que ſaiſit le markaire, il retire la chaudière de deſſus le feu, agite toujours & rapproche en différentes maſſes les grumeaux, ayant attention d'en exprimer le plus exactement qu'il le peut le petit lait. Enfin, il forme une maſſe totale des maſſes particulières, & la retire de la chaudière pour la mettre en dépôt dans un baquet plat, (*Fig. 6.* A.)

Il a eu ſoin de préparer le moule, de le placer ſur la table, & d'étendre par-deſſus une toile à claire voie. Il y comprime à toute force la pâte, en s'aidant de la toile dont il rapproche les extrémités; il couvre le tout d'une planche qu'il charge de groſſes pierres. (*Fig. 13*, C) Le petit lait s'égoutte, la pâte ſe moule & acquiert une certaine conſiſtance. Le fromage reſte pour cet effet, com-

primé du matin au soir, on resserre seulement à différentes reprises le moule, en tirant la corde qui est fixée à l'extrémité extérieure; enfin on retourne le fromage, & on lui donne une autre forme moins large que celle où il s'est moulé d'abord. Il reste dans cette seconde forme pendant trois semaines ou un moins sans être comprimé par ses bases, & on se contente de le maintenir dans son contour. On le sale tous les jours en frottant de sel ses deux bases & une partie de son coutour, & chaque fois qu'on les sale, on resserre le moule. C'est pour faciliter cette opération qu'on a mis un moule moins large, afin qu'on puisse porter le sel dans une partie du contour. Les markaires ont pour principes que ces sortes de fromages cuits ne peuvent prendre trop de sel : aussi ils y en mettent abondamment en le frottant pour les faire fondre & le faire pénétrer. Lorsqu'ils s'apperçoivent que les surfaces n'absorbent plus de sel, ce qui s'annonce par une humidité surabondante qui y règne, ils cessent d'y en mettre. Ils retirent le fromages du moule, & le mettent en réserve dans un souterrain. Plusieurs circonstances s'opposent à ce que ces fromages prennent un degré de sel suffisant, 1°. Lorsque la pâte n'a pas été assez ouverte par le ferment ou par la préiure, ces fromages n'ont pour lors ni trous ni consistance; 2°. lorsque le sel qu'on emploie a retenu, lors de l'ébullition, un principe gypseux qui forme sur le fromage une croûte impénétrable aux principes salins; 3°. lorsque la pâte n'a pas eu une cuisson ménagée & une division assez grande, &c.

Au contraire, ils prennent trop de sel lorsque le ferment, ayant trop ouvert la pâte, en a désuni les principes, & les a réduits en masse grumeleuse qui s'émiette.

Les markaires, après avoir remis leur fromage dans la forme, ramassent exactement le petit lait qu'ils ont tiré de la chaudière, & qu'ils ont mis en dépôt dans des baquets, & le versent dans la chaudière; ils exposent la chaudière sur le feu, qu'ils ne ménagent plus jusqu'à ce que le petit lait bouille; ils ont mis en réserve une certaine petite quantité de lait froid qu'ils versent à plusieurs reprises sur le petit lait bouillant. Ce mélange produit une écume blanche lorsque le petit lait a suffisamment bouilli. Dès qu'ils la voient paroître, ils versent du petit lait aigri qu'ils gardent dans le baril dont il a été fait mention. L'effet de cet acide est prompt, on voit une infinité de petits points blancs qui s'accumulent en masses capables de surnager le petit lait, & qu'on enlève avec une écumoire. On nomme dans les Vosges, cette partie caséeuse, *brocotte*, en Italie, *ricotta*, & *ceracée* dans la Savoie; c'est la nourriture ordinaire des markaires, & le régal de ceux qui vont les visiter; elle est d'un goût fort agréable.

On reconnoît qu'on a retiré du petit lait toute la brocotte qui peut s'en dégager, & qu'on y a versé assez d'aigre, lorsqu'il ne se forme plus sur les bouillons une écume blanche. On donne aux cochons le petit lait pur, après envoir remis dans le baril une quantité égale à celle qu'on en a prise, afin qu'elle s'aigrisse avec l'autre. Les markaires accommodent des truites & font de

la ſalade avec cet aigre, ils en boivent même pendant la préparation du fromage pour ſe rafraîchir, & ils le font avec un certain plaiſir. Le petit lait non aigri & dépouillé de tout caillé, ſe nomme *puron* ou *ſpuron*.

La brocotte qu'on ne peut pas conſommer ſur le champ, ſe met ſur une ſerviette qu'on noue par les quatre coins, & qu'on ſuſpend ainſi; (*Figure 15*) elle s'égoutte & forme des fromages qu'on nomme *ſchigres*. On les vend & on les conſomme dans les environs. C'eſt proprement un fromage ſecondaire, précipité du petit lait par le moyen d'un acide.

Cette opération revient aſſez à la manière dont les apothicaires éclairciſſent le petit lait, en y mêlant de la crème de tartre, qui agit comme acide, & qui dégage la partie caſéeuſe, qui y eſt comme diſſoute. La portion de cette partie qui reſte encore dans une eſpèce de combinaiſon avec le petit lait, a paru, à l'auteur de cette deſcription, être environ la dixième de la partie qu'on a tirée d'abord. Anſi, du petit lait dont on a tiré un fromage de quarante livres, on dégagera encore quatre livres de brocotte. Il paroît étonnant qu'on perde cette quantité-là dans la plupart des provinces de France, où l'on abandonne aux cochons le petit lait qui a donné le premier fromage.

II. *Fromage de Gerardmer*. Cette deſcription eſt du même auteur que la précédente. Je parlerai ici, par occaſion, des procédés qu'on ſuit dans les Voſges pour cette eſpèce de fromage, & qu'on débite dans toute la Lorraine & le Barrois.

On coule le lait dans un couloir de forme particulière; (*Fig. 16, Pl. 6.*) on le garnit comme il a été dit ci-deſſus : on place le couloir ſur deux ſortes de ſupports, dont on peut voir la forme; (*Fig 17 & 5*) enſuite on fait un peu chauffer le lait, ſi la température n'eſt pas à un certain degré; & l'on y met la préſure; lorſque le caillé eſt formé, on le verſe dans des formes cylindriques, (*Fig. 18*) dont le fond eſt préciſément comme le fond d'une bouteille. Cette ſurface conique eſt percée de cinq trous, un à la pointe du cône, & les quatre pouces de diamètre ſur deux pieds de hauteur, & le cône du fond, un pouce de hauteur ſur quatre pouces de baſe. Cette diſpoſition du fond de la forme eſt très-favorable à l'écoulement du petit lait, & beaucoup plus que le ſimple plan de la baſe du cône. On favoriſe auſſi cet écoulement par des entailles pratiquées ſur la longueur du cylindre; il y en a deux rangs. On laiſſe égoutter pendant quelque temps le fromage dans cette forme, après quoi on le met dans une nouvelle forme, qui eſt moins haute & plus large, & dont le fond eſt toujours en cul de bouteille, en ſorte que cette impreſſion reſte dans le fromage moulé en creux. On tranſporte ces fromages un peu ſecs dans des caves où ils ſe perfectionnent en moins de deux mois, à la faveur de la chaleur uniforme de ces ſouterrains.

On retire du petit lait la portion du caillé qui y reſte. Toute l'opération eſt ſemblable à celle qui a été décrite. Il y a ſeulement de la différence entre la brocotte qu'on dégage de ce petit lait qui n'a pas été expoſé à une chaleur auſſi grande que dans la préparation du fromage cuit. »

III. *Fromage d'Auvergne*. Cet ar-

ticle est de M. Desmarest de l'Académie Royale des Sciences, & il va parler.

« Dans les Mont-d'or, le Cantal & le Salers, on fait des fromages connus sous le nom du fromage du *Cantal* ou *d'Auvergne*. Il y en a de deux sortes, les uns qu'on appelle *fromages de forme*, & les autres *chabrilloux* ou *cabrilloux*, parce qu'ils sont faits communément du lait de chèvre; ils sont cylindriques & fort petits. Il sera question de ces derniers dans le Chap. IV.

Les pâturages sont situés sur les sommets élevés ou sur les croupes peu inclinées des plus hautes montagnes; on y fait monter les vaches vers le 15 mai, lorsque la pointe de la verdure commence à pousser, & on les en retire vers le 15 octobre au retour des neiges. Ces pâturages sont partagés par cantons qu'on nomme *vacheries*. On voit au centre de ces vacheries une cabane qui sert à loger les vaches & à faire les fromages. A côté est ordinairement la laiterie où l'on met le lait pour en retirer la crème & les fromages qu'on sale & qui passent. Ce bâtiment est tenu très-frais; aussi on excave le terrain sur lequel il est construit; il n'a qu'une ouverture par le toit de paille qui le recouvre, encore tient-on cette ouverture fermée assez exactement pendant la chaleur, par une botte de paille qu'on lève & qu'on abaisse à l'aide d'une bascule, à l'extrémité de laquelle cette botte est liée. On joint à ces bâtimens un parc où l'on enferme les vaches pendant la nuit. Ce parc est fermé de haies & de palissades mobiles, & gardé par des chiens qui sont ordinairement des dogues de la grosse espèce, & fort aguerris contre les loups.

Quatre hommes qui ont des grades & des occupations différentes; savoir, le vacher, l'aide, le gouri & le vedelet, sont employés à l'administration d'une vacherie. Le vacher a l'inspection générale sur les opérations économiques de l'établissement, fait les fromages, & prend un soin particulier de la laiterie; l'aide tire les vaches, est admis à faire les fromages, & partage les détails de la laiterie; le gouri garde les vaches, les tire, & est chargé de la nourriture des cochons qu'on élève dans la vacherie; enfin, le vedelet garde les veaux qu'il mène paître séparément, les fait teter en les liant aux pieds de leurs meres, & tire les vaches au besoin. Malgré cette distribution aussi exacte des différens travaux de la vacherie, on ne peut s'empêcher de dire qu'il règne dans toute la métairie & dans les cabanes, une malpropreté qu'on ne sauroit trop s'efforcer de détruire.

On tire les vaches deux fois par jour, le matin avant de les mettre dans les pâturages, & le soir sur les cinq à six heures. Ensuite, lorsqu'il reste du temps, on les laisse paître autour du parc avant de les y renfermer. Lorsque l'on veut rassembler les vaches dans le parc, le gouri & le vedelet les appellent & leur distribuent à chacune une petite pincée de sel : ces animaux habitués à ce régal, se rendent promptement au parc, dès qu'ils entendent le premier appel, qui est le signal de la distribution; cet appel se fait toujours sur le même ton.

Après qu'on a trait les vaches, on coule le lait en le faisant passer par

par une chausse d'étamine blanche, d'un tissu peu serré, (*Fig. 1, Pl. VII.*) un des pâtres présente la chausse qu'il entrouvre au-dessus d'un seau cylindrique, qu'on nomme *baste;* (*Fig. 2.* (cette baste a trois pieds & demi de hauteur, sur deux pieds de diamètre; elle est garnie de cerceaux depuis le haut jusqu'en bas; deux douves opposées diamétralement, dans lesquelles il y a deux entailles, servent à transporter ces bastes pleines de lait. Il y a aussi vers le bas une ouverture latérale par le moyen de laquelle on soutire le lait.

On met la présure dans le lait, sitôt qu'on l'a coulé; on sait que la présure a pour base le lait qu'on trouve dans l'estomac d'un veau qui tette. On prépare ce lait qui est caillé par les fermens naturels de l'estomac, en le pétrissant avec du sel & du lait nouvellement tiré, & on le conserve toujours dans cet état dans la poche de l'estomac, pour servir au besoin. Quelques vachers l'emploient ainsi; mais le plus grand nombre des propriétaires des vacheries sont dans l'habitude d'employer une préparation qui donne à ce ferment plus de force & plus d'activité.

Ils mettent tremper l'estomac de veau rempli de présure, préparée comme il a été dit, dans deux pintes d'eau tiède, avec du sel & des morceaux desséchés d'estomac de bœufs, de veaux, de chèvres, de brebis. On ne laisse digérer l'estomac rempli de ferment, que 24 heures, après quoi on le retire, & il sert encore trois ou quatre fois avec la même efficacité; mais les morceaux d'estomacs desséchés, trempent 15 jours pendant l'été, & un mois pendant l'hiver; jusqu'à ce qu'ils soient épuisés de tous les principes dont l'eau peut se charger, & ils ne servent plus. La liqueur qui résulte de ces préparations est employée avec succès, comme une présure forte.

En certain temps, & sur-tout au commencement du printemps, on emploie une présure d'une vertu médiocre; pour cela, on met tremper, pendant 24 heures, dans de l'eau tiède, & encore mieux dans du petit lait aigri qu'on nomme *grappe*, une moitié d'estomac de bœuf ou de vache desséchée; la liqueur se charge, pendant ce court espace, de principes qui produisent sur le lait un effet assez considérable pour le temps; car il est bien important de ménager pour lors la présure dans les fromages. Sans cette précaution, la pâte des fromages, en qui la fermentation continue par la chaleur de l'été, & qui se fait sentir au fond des souterrains où on les conserve, se réduiroit en grumeaux désunis, & n'auroit aucune consistance. Souvent les fromages d'Auvergne ont ce défaut.

On verse environ un tiers de chopine de présure, sur 15 pintes de lait, c'est-à-dire, un quarante-cinquième. On remue le lait, pour distribuer ce ferment d'une manière uniforme dans toute la masse, & pour en hâter l'effet. Le lait se prend ou se caille en moins d'une demi-heure, à la faveur du repos & d'une chaleur douce & modérée qu'on lui a communiquée en l'approchant du feu, si la chaleur de la saison n'est pas suffisante.

Lorsque le lait est entièrement pris, on plonge dans la masse du caillé un bâton armé d'une planche ronde

& trouée, qu'on nomme *ménole*, (*Fig.* 3.) On agite la ménole jusqu'à ce ce qu'on ait bien divisé la masse du caillé, au milieu de laquelle le petit lait se trouve dispersé comme dans une infinité de celllules, qu'on détruit par cette agitation. Quelques-unes des parties du caillé tendent à s'affaisser au fond de la baste, mais d'autres nagent dans le petit lait. On rapproche toutes ces parties avec la ménole, à laquelle on a adapté une espèce d'épée de bois, qu'on nomme *mesadou*, (*Fig.* 4.) On tient cet équipage (*Fig.* 5.) dans une situation verticale, & on le promène dans tout le contour de la baste, en le portant du centre à la circonférence; par ce moyen on parvient à former de tout le caillé un gâteau qui se précipite au fond du seau: le petit lait qui surnage se vide ou avec une écueille ou par inclinaison dans d'autres bastes. (*Fig.* 6.)

On a vu dans la description des fromages cuits & du fromage de Gerardmer, que ce petit lait dont on a tiré le premier fromage, contient encore une partie des substances caséeuses & butireuses qui lui sont unies. En Auvergne, on ne recherche d'abord que la substance butireuse, ainsi qu'il va être dit.

On mêle au petit lait environ un douzième de lait nouvellement tiré, & on le verse dans une baste, (*Fig.* 6.) qui ait un pied & demi de hauteur, sur autant de diamètre; en conséquence de cette forme, la partie butireuse a moins de trajet à faire pour s'élever à la surface en vertu de sa légéreté respective; elle se porte outre cela, vers cette surface par un plus grand nombre de points, relativement à la masse du petit lait. Malgré cette disposition favorable, la crème emploie deux ou trois fois 24 heures à former une couche qui recouvre le petit lait. Il semble qu'elle est beaucoup plus de temps à se séparer du caillé & du petit lait, après l'enlèvement des parties qui composent le fromage, que ne sembleroit le comporter la petite partie de crème qui reste. Le beurre au reste fait de cette crème secondaire, est d'un meilleur goût que celui fait de la première crème. Il paroîtroit par-là que ces portions plus adhérentes au petit lait, entraîneroient peut-être avec elles plus de ces principes salins que le petit lait tient en dissolution. Il en est de même de la partie caséeuse, car la brocote qui est un fromage secondaire, est comme nous l'avons vu, un mets plus agréable que le lait cuit avec tous ses principes.

Quoi qu'il en soit de la raison physique de cet effet, lorsque l'on présume que toute la crème qui peut se former à la surface du petit lait, en est séparée, on soutire le petit lait par l'ouverture latérale, & la crème reste au fond de la baste. On l'enlève avec une écuelle: on remet dans la baste une charge de petit lait avec un douzième environ de lait nouvellement tiré, & on attend l'effet du repos.

Pendant ce temps on ne perd point de vue le gâteau de caillé, qu'on a laissé au fond de la baste; il y prend en peu de temps une certaine consistance, qui fait qu'il conserve la forme du fond de la baste où il s'est moulé. On le retire de la baste, & on le serre fortement avec les deux mains sur une table (*Fig.* 8) & dans une une fescelle, (*Fig.* 11) pour en exprimer le petit lait, le plus qu'il est

possible; ensuite on le met dans une baste, (*Fig.* 2) de même forme que la première, & on la tient inclinée de telle sorte, que l'ouverture latérale qu'on a soin de ne pas boucher, puisse laisser échapper le petit lait à mesure qu'il s'égoutte, & le verser dans une auge destinée à le recevoir. (*Fig.* 10. B)

On a en outre l'attention de placer le caillé sur un lit de paille qui garnisse exactement tout le fond de la baste. (*Fig.* 7) Ce lit de paille a plusieurs avantages, il empêche que le gâteau de caillé ne touche immédiatement le fond de la baste, & ne bouche l'ouverture latérale qui sert à l'écoulement du petit lait; mais ce qui est bien plus important, cette paille, en laissant échapper le petit lait à mesure qu'il se dégage du gâteau, fait qu'il n'en imbibe pas les parties inférieures auxquelles il resteroit adhérent sans cette précaution. Lorsqu'on a plusieurs gâteaux de caillé on met dessous le plus nouveau, & on le charge de ceux qui sont déjà égouttés. Par cet arrangement les gâteaux remplis de petit lait, s'égouttent sur la paille sans humecter de nouveau les autres. D'ailleurs, le poids de ceux-ci servant à comprimer les inférieurs, hâte la sortie du petit lait. Les gâteaux de caillé restent dans cet état deux ou trois fois 24 heures.

Lorsque la saison n'est pas chaude, on place la baste près du feu; & dans l'espace de temps dont je viens de parler, toute la pâte du caillé, par un effet continu de la présure, aidé de la chaleur, augmente de volume assez considérablement. On y voit une infinité d'yeux, de vides qui sont dispersés dans la masse, comme dans une pâte levée : on dit alors que le caillé est *poussé*, & on l'appelle *tomme*. D'après ce fait, je suis tenté d'attribuer à l'action de la présure les trous du fromage cuit, dont on n'a pas développé la cause dans le chapitre précédent.

Je dois faire remarquer qu'on lave soigneusement de trois en trois jours dans de l'eau tiède, la paille qui sert à soutenir les gâteaux de caillé, de peur que le petit lait qui s'y attache, ne contracte un goût d'acide qu'il communiqueroit à la tomme. On ne lave la paille qu'une fois, après quoi on en met de nouvelle.

Dès que la tomme est poussée, on l'emploie à faire des fromages. Pour cette grande opération le vacher se met sur une table ovale, faite à peu près comme la table d'un pressoir, avec une rigole tout autour, & une goulerotte opposée diamétralement à la place qu'il occupe. (*Fig.* 8, 9, 10) Cette table est soutenue sur trois pieds; elle se nomme *chèvre*. Le vacher met d'un côté une baste pleine de gâteaux de tomme, & de l'autre les trois pièces qui composent le moule du fromage. Ces trois pièces sont; 1°. la fescelle, (*fecella*) ou le fond; (*Fig.* 11) 2°. la feuille; (*Fig.* 12) 3°. la guirlande. (*Fig.* 13) La fescelle est une petite boîte cylindrique de huit pouces environ de diamètre intérieur, dont le rebord s'évase à deux pouces & demi d'élévation. Le fond est un peu élevé au centre, (*Fig.* 11 B) comme dans la forme du fromage de Gerardmer; on y a pratiqué cinq trous; un dans le milieu, & quatre dans le contour. La feuille est un cercle de bois de hêtre ou de fer

blanc, dont une partie rentre fur elle-même, de forte qu'elle s'engage à volonté dans la fefcelle. Cette lame circulaire a quatre pouces & demi de largeur. La guirlande eft une portion de cône évidé, qui a deux pouces trois quarts de largeur fur fept pouces du petit diamètre fupérieur, & huit pouces & demi de diamètre inférieur. Il faut obferver que ces dimenfions ne font pas conftantes, & qu'elles changent, fuivant la groffeur des fromages; mais celles-ci font les plus communes, & elles varient peu.

Le vacher prend un gâteau de tomme, & en coupe un morceau qu'il pétrit dans la fefcelle. Après y avoir jeté une poignée de fel, il achève de remplir la capacité de la fefcelle de la tomme pétrie, falée & réduite en pâte, qu'il comprime le plus exactement qu'il peut. Enfuite il engage dans la fefcelle le bord inférieur de la feuille, & remplit cette feuille, avec le même foin, de tomme pétrie & falée. Il place enfin deffus la guirlande qui maintient la feuille, parce qu'elle entre dans la guirlande de la largeur d'un pouce; il la remplit jufqu'au bord de la pâte du caillé. On voit, dans la (*Fig 14* A.) les pièces du moule en fituation. Le vacher recouvre le tout d'un morceau de toile, & tranfporte le fromage avec fon moule fous une preffe. (*Fig.* 14 B.)

Cette preffe eft compofée d'une table foutenue fur quatre pieds; une rigole circulaire environne l'endroit où fe place le fromage (*Fig. 15*); une planche, chargée de groffes pierres, eft établie fur deux montans placés à une extrémité; on la foulève de l'autre, & on l'arrête par le moyen d'une cheville qui fe place dans les trous d'un troifième montant fixé à l'autre extrémité. (*Fig. 16*) On met le fromage dans le milieu de la table; on abaiffe deffus la planche fupérieure chargée de pierre, en ôtant la cheville. Le fromage fe refferre & fe comprime par le rapprochement de la fefcelle & de la guirlande qui entrent dans la feuille. (*Fig. 14 B*) Le petit lait s'écoule par les cinq trous de la fefcelle, & par les intervalles des trois pièces. On garde ce petit lait; & comme il a diffous une certaine quantité de fel, il fert à humecter la furface des fromages qu'on garde à la cave.

Le fromage refte fous preffe pendant vingt-quatre heures environ; on le retourne enfuite dans le moule, & on l'y laiffe encore quelque temps fous preffe. On l'en retire pour le mettre fécher fur une planche à côté de la cheminée, afin qu'il puiffe prendre un fupplément de fel. Alors on le tranfporte dans la laiterie ou dans une cave, & on a foin de l'humecter avec le petit lait chargé de fel, dont j'ai parlé, lorfqu'on s'apperçoit que la furface eft sèche: car, comme le fel marin eft déliquefcent, lorfqu'il a pénétré en quantité fuffifante la maffe du fromage, il fe montre à la furface par une légère humidité. Ainfi l'état de féchereffe indique qu'il n'a pas eu affez de fel.

On retourne les fromages tous les jours, en les effuyant avec la main, &, au bout de cinq mois de cave, ils font faits.

On bat la crème qui s'eft féparée du petit lait, comme je l'ai dit, dans un vaiffeau conique, (*Fig 6*, B) avec un bâton armé de deux planches en

croix, (*Fig 17*) ou d'une ſeule planche percée de trous en croiſſans. (*Fig. 3*) Dès que le beurre eſt ſéparé, on ſoutire le petit lait; on le met bouillir, & l'on dégage par l'ébullition ſeule le fromage ſecondaire, ſans le ſecours d'un acide. (*Fig. 18*) La partie caſéeuſe paroît moins adhérente au petit lait après l'extraction de la partie butireuſe: on met ce fromage ſecondaire dans une ſerviette qu'on tient ſuſpendue aux ſolives de la cabane.

IV. *Fromage* appelé *de Breſſe.* Le procédé de ce fromage peut être mis en pratique dans tous les cantons, principalement lorſqu'on n'eſt pas dans le cas d'en faire une grande quantité. On prend dix à douze pintes de bon lait: après l'avoir coulé, on le met ſur le feu dans une chaudière, où on le laiſſe acquérir aſſez de chaleur pour pouvoir à peine y tenir le bras nu. On y met enſuite une once de bon fromage détrempé dans un ou deux verres d'eau, dans laquelle on a délayé aſſez de ſafran pour donner une belle couleur au caillé, & de-là au fromage.

Lorſque le lait qu'on a mis dans la chaudière eſt ſuffiſamment chaud, on briſe le fromage avec un bâton bicanet, afin que la partie la plus onctueuſe aille au fond de la chaudière, & ſe mêle enſuite. Cette opération faite, il s'agit de bien laver ſes bras, & de pétrir la pâte de ce fromage, en la tournant & la retournant, juſqu'à ce qu'elle ſoit partout également échauffée, & qu'elle ait acquis une conſiſtance un peu ferme. On tire alors ce fromage de la chaudière; on le met ſur un linge blanc, & par-deſſus un poids, afin qu'il ſoit dans le cas de bien s'égoutter. On le laiſſe enſuite égoutter pendant cinq à ſix heures, après quoi on le deſcend à la cave ſur des tablettes bien propres.

Cinq jours après que ce fromage a été à la cave, il ſe forme ſur ſa ſuperficie une eſpèce de farine: alors on a l'attention de ſaupoudrer avec du ſel bien égrugé & bien ſec. Le lendemain on le retourne, & on le ſale de même de l'autre côté. Trois jours après on ôte le linge dans lequel on l'avoit enveloppé; on le nettoie, & on le laiſſe ainſi s'affermir juſqu'au lendemain qu'on le ſale encore, mais plus que les trois premiers jours. On l'enveloppe enſuite dans le même linge, & on continue tous les jours de le retourner & de le ſaler. Du reſte on ôte, de trois en trois jours, le linge & la croûte farineuſe qui ſe forme inceſſamment. Cette opération ſe renouvelle ainſi pendant un bon mois, au bout duquel temps le fromage eſt entièrement fait.

Au ſurplus, il faut plus ou moins de ſel pour ces ſortes de fromages, ſuivant qu'ils ſont plus ou moins cuits; mais ils n'en prennent pour l'ordinaire que ce qu'il leur faut. Lorſqu'il en a ſaiſi la quantité qui lui convient, on le tourne & le retourne tous les jours, juſqu'à ce qu'il ſoit bien ſec; enſuite on le ratiſſe de tous les côtés avec le dos d'un couteau, & on le met dans une chambre où l'on a l'attention de le changer de place de quinze en quinze jours, & de le ratiſſer exactement, ainſi que les planches, toutes les fois qu'on le change de place. Il demande ces mêmes ſoins pendant 7 ou 8 mois.

Section II.

Des Fromages faits avec le lait de vaches, & qui n'est point cuit.

I. *Fromage de Brie.* On doit à M. de la Bretonnerie, auteur dun nouvel ouvrage d'agriculture, plein d'excel lentes vues, intitulé *Correspondance Rurale*, à Paris, chez Onfroy, 1783, des moyens de préparer ce fromage si recherché à Paris & dans les provinces voisines, mais si différent par la qualité, suivant les cantons, parce qu'on ne prend pas partout les mêmes précautions. L'auteur va parler.

« Il y a plusieurs observations à faire; 1°. sur la parcimonie préjudiciable de quelques faiseuses de fromage qui retirent une partie de la creme quand elle est montée sur le lait, pour en faire du beurre avant que de dresser leurs fromages; ce qui en ôte la qualité; 2°. sur la nécessité de ne pas se servir, comme font beaucoup de gens, de présure rance & d'une odeur forte pour faire cailler le lait, & dont on met encore une trop forte dose, ce qui sèche les fromages, & leur donne un mauvais goût; mais il faut se servir d'une caillette fraîche de veau, bien lavée & nettoyée, qu'on remplit de sel & de poivre pour la conserver (1), qui n'a aucune odeur, & ne communique aucun goût, & dont on frotte seulement la coquille ou la petite écrèmette de bois de la laiterie, qu'on trempe ensuite trois ou quatre fois dans le pot de lait non écrèmé, dont on veut faire son fromage. On pend cette caillette à un clou au mur. 3°. Après ces observations, il y en a une particulière, capable, malgré toutes les autres, si on l'omet, de faire encore manquer son objet; c'est la grande propreté; les vaches elles-mêmes, le laitage, les vaisseaux qui le contiennent, & qui le font tourner, s'ils ne sont bien échaudés; tout ce qui sert à faire le beurre ou fromage, ne sauroit être tenu trop proprement: & si cette exacte propreté ne s'étend pas également dans ce qui constitue la façon de ces fromages, cela suffit encore pour en détériorer toute la qualité. De-là ces fromages de mauvaise odeur, de mauvais goût, où le ver se met, en un mot, qui ne valent rien. »

« Avant de donner la recette, je dois observer encore qu'il ne faut employer que la crème la plus nouvelle & la plus douce, soit pour le beurre, soit pour les fromages. La perfection d'un art dépend quelquefois de ce qu'il y a de plus facile; mais l'ignorance fait paroître les moindres choses difficiles. Par exemple, pour les petits fromages de *Neufchâtel*, si renommés en Normandie, on prend le lait tout frais tiré à midi, auquel on joint la petite crème fine du matin; de cette petite manipulation dépend leur délicatesse. »

« A quatre pas hors de la Brie, on

(1) *Note du Rédacteur.* Il ne paroît guère probable que le poivre la conserve. Peut-être est ce pour l'aromatiser, ou par habitude de compliquer, comme si les préparations simples ne suffiroient pas. Au surplus, je m'en rapporte à M. de la Bretonnerie qui est sur les lieux, & est accoutumé à bien voir & à bien juger.

ne ſait plus faire ces fromages, quoiqu'avec du lait d'une auſſi bonne qualité, & provenant même quelquefois d'un meilleur pâturage. Les pâturages ne ſont pas merveilleux dans les cantons de la Brie, où j'ai vu faire des fromages de la meilleure qualité. On ne trouve dans ces cantons que de vaſtes plaines de blé, où il reſte à peine des chemins étroits pour les charriages. Les vaches n'ont de pâtures, comme dans les autres endroits, que dans les chaumes, après la moiſſon, & pendant un eſpace de temps aſſez court : tout le reſte de l'année, au défaut des autres pâturages, elles ſont nourries à l'étable & au ſec, ce qui devroit donner au lait, au beurre & au fromage, ce qu'on appelle *le goût de fourrage;* cependant il n'en eſt rien, & ces fromages ſont meilleurs que dans des endroits aſſez voiſins, qui ne manquent pas de bons pâturages, de bonnes prairies, ſur leſquelles les vaches ſont nourries preſque toute l'année, ce qui doit leur être plus ſalutaire. La qualité des fromages ne vient donc pas du *pâturage*, (1) mais de la façon; & il en eſt apparemment de même du beurre & des fromages les plus renommés. Ce que j'ai éprouvé ſur cela, ne me laiſſe plus de doute que la façon fait tout, ayant fait des fromages pareils aux meilleurs de la Brie, dans des endroits hors de cette province, où le pâturage eſt des plus médiocres. »

« Voici la véritable recette des fromages de Brie. Le lait étant pris & caillé ſuffiſamment, on met égoutter les cailles, comme diſent nos ménagères, dans une écliſſe. Quand elles ſont tout-à-fait égouttées, le fromage ſe trouvant alors affermi & formé, on le renverſe ſur ce qu'on appelle un *cajot* ou petite natte de jonc, qu'on a poſée ſur une tournette ou plateau rond, composé de quelques lattes entrelacées d'oſier blanc, dont le diamètre peut être d'un pied ou quinze pouces. On met ces tournettes ainſi chargées de leurs fromages, ſur des planches ſuſpendues ou adoſſées aux murs de la laiterie, qui ne ſauroit être trop ſaine & ſans humidité, & à laquelle on puiſſe donner de l'air quand on veut. Là, le fromage achève de ſe reſſuyer pendant quelques jours, au bout deſquels le reſte de l'humidité ſuperflue s'exhale deſſus en forme d'une mouſſe graſſe, ou mucoſité mollaſſe, farineuſe & humide, d'aſſez mauvaiſe odeur. Alors, ſelon les ignorans & les femmes de campagne, hors de la Brie, qui ne ſavent pas la bonne méthode, on ſale ce fromage d'un

(1) *Note du Rédacteur.* Je ne ſuis pas entièrement de l'avis de l'Auteur: je conviens que la manipulation fait beaucoup, & qu'avec les meilleurs ſubſtances dans tous les genres, les mauvais ouvriers font toujours du médiocre ou du mauvais. La propoſition eſt un peu trop générale. L'herbe qui croît dans les chaumes de la Brie eſt produite par une bonne terre bien travaillée, & cette herbe eſt très-nourriſſante; mais ſi les vaches paiſſent habituellement, par exemple, dans les marais, ſur les bords des étangs, &c., ſur un ſol graniteux, ſchiſteux, &c., l'herbe y eſt maigre en principes nutritifs, & le lait, le beurre & les fromages s'en reſſentent. Le lait même eſt preſque ſans crème, & ce peu de crème n'a preſque point de conſiſtance. J'ai la preuve de ce que j'avance. M. de la Bretonnerie me pardonnera cette obſervation en faveur de l'objet, & certainement je n'ai aucune envie de critiquer ſon excellent Ouvrage.

côté ſur cette mucoſité, & enſuite de l'autre côté de même. Mais le défaut d'obſervation ſur ce point eſſentiel ſeul, ſuffit pour gâter ces fromages, comme on le conçoit bien, & c'eſt quelquefois l'unique cauſe de ce qu'ils ſont déteſtables. Voici donc ce qui ſe pratique dans les bonnes fermes, où l'on fait les meilleurs fromages. Au lieu de les ſaler ſur cette mouſſe ou mucoſité humide qui fermente & s'empuantit, & où les vers s'engendrent, on la racle exactement avec une lame de couteau, deſſus & tout autour de l'épaiſſeur du fromage, ſans en laiſſer la moindre apparence. Le fromage débarraſſé de cette ſuperficie, étant blanc, propre, ſain & de bonne odeur, on répand deſſus & autour, avec diſcrétion, du ſel égrugé, qui en ſe fondant, pénètre ſuffiſamment dans le fromage : cela fait, au bout de quelques jours on le retourne ſur un autre clayon très-propre, & on le ſale de l'autre côté, après les mêmes précautions. Le ſel étant fondu, il ſuffit enſuite de le retourner de temps en temps, en changeant toujours de clayon chaque fois, pour achever de le ſécher, juſqu'à ce qu'il ſe ſoit formé une couenne ou croûte bleuâtre, parſemée de taches rouges, comme des cachets; ce ſont les ſignes auxquels on reconnoît les bons fromages, & la bonne ſaiſon de les faire, eſt le mois de ſeptembre. Ils ſe gardent & ſont bons à manger juſqu'en mars, en les laiſſant affiner à meſure qu'on en a beſoin. Paſſé ce temps, ils deviennent trop forts, alors on a des fromages blancs. Ceux qu'on a faits en hiver, ſont fort inférieurs à ceux de cette ſaiſon : ceux que l'on fait en été ſe mangent frais faits, c'eſt-à-dire, tout blancs, avant que l'écorce ſoit formée, ou bien auſſitôt qu'elle eſt faite, & d'une couleur griſe bleuâtre. Ils ſont alors fort doux. »

» Les fromages d'automne qu'on a fait ſécher, ſe gardent pendant l'hiver, & peuvent être envoyés ſecs par-tout : il faut, pour les manger, les faire affiner. On fait bouillir dans un chaudron, de la paille d'avoine dont on les enveloppe; ils s'y affinent très-bien ſous peu de jours : on connoît qu'ils ſont au point d'être mangés, quand on s'apperçoit qu'ils ſont mollets ſous le doigt. D'autres font bouillir de la cendre dans un chaudron, & les trempent dans cette eau pendant qu'elle eſt chaude; enſuite, ſans ôter la cendre, ils y font bouillir du foin, dont ils enveloppent leurs fromages, comme il vient d'être dit de la paille d'avoine. »

» Il faut frotter ceux où il ſe forme des vers avec du vinaigre & du ſel, pour faire mourir ces inſectes; ce ſont, comme je l'ai dit, les mauvais fromages qui y ſont ſujets.

II. *Fromage de Stilton en Angleterre.* Ce fromage tient le milieu entre les cuits & les non cuits. Il paſſe pour le meilleur de ce royaume. Prenez 40 pintes de lait du matin, & 20 pintes de crème douce. (on peut diminuer ces quantités, mais non pas changer les proportions) Battez-les bien enſemble, ajoutez-y de l'eau chaude de ſource ou de rivière, en ſuffiſante quantité pour rendre le mélange un peu plus chaud que le lait ne l'eſt au ſortir du pis de la vache; ajoutez-y alors une infuſion de préſure, dans laquelle il faut mettre beaucoup de fleur de

muſcade,

muſcade. Cette infuſion ſe fait de la manière ſuivante. On fait bouillir de l'eau & du ſel. On trempe alors dans cette eau ſalée la mulette ou autrement la poche de veau, dans laquelle eſt renfermée la préſure ; & on retire la mulette quand l'eau ſalée eſt ſuffiſamment chargée de préſure. Il ne faut pour cela que 4 à 5 minutes.

Cette liqueur qu'on ajoute ici au mélange échauffé du lait & de la crème, doit auparavant avoir reçu les fleurs de muſcade.

Le laitage ne tarde pas à prendre, & lorſqu'il a pris, on rompt les grumelots avec une écumoire, ou de toute autre manière, pour les réduire peu à peu à la groſſeur d'un œuf de pigeon. Dans cet état on les ſale, & enſuite on les met pendant deux heures dans une écliſſe, & on les preſſe.

On fait alors bouillir le petit lait ; il s'y élève des grumelots qu'on appelle *caillé-ſauvage ;* on les enlève avec une écumoire. Cela fait, & le petit lait retiré du feu, on met le fromage dans le petit lait pendant une demi-heure. On l'en retire & on le met dans l'écliſſe pour s'égoutter ; lorſqu'il ne coule plus de petit lait, on le retire de l'écliſſe, & on l'enveloppe ou l'emmaillotte tout autour, mais ni deſſus ni deſſous, avec des bandes de linge, & on le poſe ſur des tablettes de chêne, de frêne ou de hêtre. Il faut bien ſe garder de le mettre ſur des planches de ſapin, à cauſe de leur odeur qui le gâteroit.

Il faut le retourner deux fois par jour pendant le premier mois.

Ce fromage, dans la proportion indiquée, a huit pouces de haut ſur ſept pouces de diamètre, & peſe communément 18 liv. Il eſt ſi tendre & ſi gras qu'on peut l'étendre comme du beurre ſur le pain un an après qu'il eſt fait. Lorſqu'il commence, environ trois mois après qu'il eſt fait, à ne plus être ſi mou, on fait par le haut un trou au milieu, de la largeur d'un pouce, & que l'on creuſe juſqu'à un pouce du fond. On remplit ce trou de vin de Malaga ou de Canaries, ou de vin muſcat, juſqu'à la hauteur d'un pouce près du bord. On bouche alors le trou avec une partie de ce qu'on a retiré du fromage, & cette opération faite, on met le fromage dans une bonne cave. Le vin s'imbibe dans tout le fromage, & lui donne une ſaveur délicieuſe. Le trou qu'on y avoit fait ſe remplit de la ſubſtance même du fromage, & l'on ne s'apperçoit pas, lorſqu'on le mange, qu'il a été creuſé.

III. *Fromage de Cheſter.* Prenez 80 pintes de lait chaud, ſortant de la vache, & jetez-le dans une cuve, en y ajoutant ſix cuillerées d'infuſion de préſure, & remuez bien le tout avec une écumoire ; couvrez bien la cuve, & laiſſez le laitage pendant trois quarts d'heure pour le faire cailler. Il faut moins de temps quand il fait chaud. Lorſque le lait eſt pris, & même à meſure qu'il prend, on caſſe les grumelots fort petits avec une écumoire, & l'on remue doucement le lait juſqu'à ce qu'il ſoit tout caillé, alors on le preſſe doucement avec les mains & avec l'écumoire ; cela empêche que le petit lait ne ſe lève blanc ; on laiſſe écouler le petit lait ; lorſqu'il n'en ſort plus, & que les grumelots ſont un peu durs, on les met caſſés bien

menus, & entaſſés les uns ſur les autres dans une écliſſe. Il faut avoir ſoin en même temps, de les preſſer doucement avec les mains, & enſuite un peu plus fort pour en faire ſortir ce qui peut y reſter de petit lait. Cette précaution eſt néceſſaire pour empêcher le fromage d'aigrir, & qu'il ne s'y forme des yeux. Il faut auſſi tenir les grumelots à deux pouces au-deſſus des bords ſupérieurs de l'écliſſe. Lorſque le fromage eſt bien égoutté, on le met dans une toile, & le recouvre de la toile en la relevant tout autour. On le preſſe alors avec un poids de 400 liv. depuis neuf heures du matin juſqu'à deux heures après midi; on le retire de la toile, & on le remet de la même manière dans une autre toile ſèche, & on le preſſe de nouveau juſque vers les ſix heures du ſoir. Le fromage a alors une ſorte de conſiſtance, on l'ôte de la toile, & on le ſale par-tout très-promptement, les vers ſans cela ne tarderoient à s'y mettre. On le remet dans l'écliſſe; il y paſſe la nuit. On l'ôte de l'écliſſe le lendemain matin, & on le ſale encore. Après cela, on le met dans un cuvier, ou ſur des planches pendant quatre jours, & on le retourne une fois par jour. Ces quatre jours révolus, on le lave bien dans l'eau froide & claire; on l'eſſuie avec du linge ſec, & on le porte au grenier pour ſécher. Il faut le retourner & l'eſſuyer tous les jours juſqu'à ce qu'on le vende.

Le lavage a pour but d'ôter tout le ſel: il faut faire enſorte qu'il n'en reſte point, ſans cela le fromage ſe fendroit, & reſteroit toujours humide.

IV. *Fromage* appelé *d'Angelot.* Faites traire deux ou trois vaches; & mettez la préſure dans ce lait récent. Prenez avec une écumoire les grumelots ſans les rompre, & rempliſſez-en peu à peu une écliſſe haute & étroite, qu'il faut toujours charger de grumelots à meſure que ceux qu'on y a mis s'affaiſſent, & cela juſqu'à ce qu'elle ſoit pleine. L'écliſſe peut avoir ſix, huit à dix pouces de hauteur, ſelon l'épaiſſeur que l'on veut donner au fromage. Le rempliſſage de l'écliſſe de la manière indiquée, peut durer trois ou quatre heures. Laiſſez le fromage repoſer toute la nuit dans cet état, & après avoir jeté un peu de ſel ſur le haut. Le lendemain matin on couvre l'écliſſe d'une aſſiette de bois, & en la retournant ſens deſſus deſſous, on en fait ſortir le fromage, dont la partie qui eſt ſur l'aſſiette, ſe trouve ſalée; ſalez alors le côté qui ne l'eſt pas; remettez l'écliſſe par-deſſus, & laiſſez le dans cet état pendant 8 ou 10 jours ſans le remuer; il ſera rétréci, & il ſortira facilement de l'écliſſe. Vous le mettrez enſuite dans un endroit tempéré, pour qu'il ſèche peu à peu.

Le commencement de mai ou de ſeptembre eſt la ſaiſon la plus convenable pour faire cette eſpèce de fromage qui eſt excellent. Lorſqu'on veut l'avoir plus gras, on ajoute de la crème au lait; il eſt très-gras quand on y en met ſeulement une quatrième partie.

V. *Fromage* appelé *à la crème.* Jetez dans une cuve à fromage quatre-vingts pintes de lait, & ajoutez trois cuillerées de préſure. Selon la chaleur de la ſaiſon, le lait ſe caillera dans une demi-heure ou dans trois quarts d'heure: on doit procurer au

fait une chaleur tiède, & au-dessous de sa chaleur, lorsqu'il sort du pis de la vache. Sans cette précaution, le fromage seroit coriace, & se cotonneroit. Le lait pris, rompez les grumelots avec une écumoire, en remuant doucement jusqu'au fond de la cuve, & toujours dans la même direction. Si on remuoit en tout sens, le fromage seroit aigre, parce que le petit lait se chargeroit de la partie huileuse du lait. Après avoir ainsi remué le laitage, laissez-le reposer une demi-heure, puis débouchez le trou de la cuve, & laissez-en écouler le petit lait dans des vaisseaux propres. On met les grumelots dans une grosse toile tendue par deux personnes qui les font rouler çà & là, afin d'exprimer toujours de plus en plus le petit lait. Ensuite on suspend la toile, les grumelots dedans, & on les y laisse jusqu'à ce qu'il ne s'écoule plus de petit lait. Alors on met les grumelots dans une éclisse profonde, que l'on couvre d'une planche qui puisse y entrer, & que l'on charge d'un poids de quatorze à quinze livres, pour que le fromage s'affaisse & se façonne. On le laisse toute la nuit dans l'éclisse, & on l'en retire le lendemain. Il a à peu près neuf pouces de hauteur : on le divise avec un fil de soie, par plateaux d'un demi-pouce ou d'un pouce au plus, & chaque plateau forme un fromage. On sale un peu ces plateaux ; on les porte sur des planches unies, & on les retourne deux fois par jour. Le jour suivant, on les met sur des planches pour sécher. Il ne faut que huit jours pour les avoir assez secs quand il fait chaud, & il en faut quinze, lorsque la saison est fraîche.

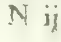
J'ai copié dans un Ouvrage intitulé *le Guide du Fermier*, la manipulation des fromages, N°. II, III & IV.

CHAPITRE III.

Des Fromages faits avec le lait de brebis.

Le lait de brebis est plus nourri que le lait de vaches, c'est-à-dire, qu'il contient beaucoup plus de parties susceptibles de se cailler ; & lorsqu'elles ont caillé, le fromage est aussi ferme que celui fait avec du lait de vaches, & il est plus délicat. La manière de le préparer varie singulièrement de villages à villages. Dans les uns, il est excellent ; dans les autres, il est détestable, en supposant même le pâturage égal, ce qui tient à la manipulation. Le plus renommé de tous les fromages de cette classe, est celui de Roquefort, dont M. Marcorelle, Correspondant de l'Académie Royale des Sciences de Paris, a donné la description insérée dans le troisième volume des Savans étrangers de cette Académie. L'extrait de ce grand mémoire est inséré dans le *Dictionnaire économique de Chomel, édition de 1767*, d'après lequel je vais le copier avec quelques modifications.

Le fromage de Roquefort est fait avec du lait de brebis : quelques particuliers y mêlent du lait de chèvre, & en font un fromage plus délicat. Les troupeaux destinés à ce fromage, sont distribués, dans l'espace d'environ huit lieues en quarré, sur les frontières du Languedoc & du Rouergue. La légéreté, la douceur & la fertilité du sol contribuent à la qualité du lait, (& je crois, autant que tout cela, l'élévation du



lieu) les pâturages consistant principalement en différentes especes d'herbes répandues sur la montagne de Lazart. Ces plantes n'ont pas la même vigueur que dans des sables gras & humides ; mais elles ont plus de finesse & plus de saveur. M. Marcorelle observe que le lait est plus parfait, & les moutons d'un goût plus délicat en certains endroits où l'herbe est plus suave, plus odoriférante & plus succulente.

Le soin que l'on prend de ces animaux tend à leur procurer une constitution sèche, & on leur donne habituellement du sel.

Chaque brebis du Lazart donne communément par jour, dans une année favorable, environ trois quarts de livres de lait depuis le commencement de mai jusqu'à la mi-juillet. Leur traite rend moins pendant les autres mois. Les années de pluies abondantes, de fréquens orages, diminuent cette qualité.

Ceux qui pensent que le lieu ou les caves dans lesquels on fabrique, & où on dépose les fromages après qu'ils sont faits, ne contribuent en rien à leur perfection, sont dans la plus grande des erreurs. J'ose avancer que les meilleures *caves*, (*voyez* ce mot) pour la perfection des fromages, comme pour celle du vin, sont celles où la chaleur est à peu près toujours égale. Cette assertion n'est point contradictoire avec ce qui est dit plus bas des caves de Roquefort. Il est difficile de rencontrer des situations égales à celles-là. (*Voyez* le mot CAVE) La description que M. Marcorelle donne du village de Roquefort & de ses caves, vient à l'appui de mon assertion, quoiqu'elle soit générale.

Le village de Roquefort, diocèse de Vabres, ne renferme dans son enceinte guère plus de trente feux. Près du village, & à son midi, est un vallon en cul-de-sac, entouré de toute part d'une masse de rocher fort dur, qui s'élève d'aplomb à la hauteur d'environ douze toises, & dont le sommet forme en quelques endroits la naissance d'une voûte par une saillie de plus d'une toise. Le sol, qui a deux cent quatre-vingt-onze pieds de longueur sur dix pieds de largeur, est un roc raboteux, de même nature que celui des côtés, & monte insensiblement du nord au midi. L'entrée du vallon est au nord, & peut être fermée par une porte. Immédiatement au-delà du rocher qui termine le fond du vallon, s'élève à une plus grande hauteur un second rocher d'une demi-lieue de circonférence, sur lequel on parvient par un chemin pratiqué au midi. Le vallon, dans cette position, ne peut être éclairé du soleil que pendant quelques heures, pendant la saison où cet astre est le plus élevé au-dessus de l'horizon : le lieu même de Roquefort ne jouit que très-peu de sa présence.

C'est au-dedans du rocher qui entoure le vallon, que sont les caves dans lesquelles on prépare le fromage : elles ont été formées, ou du moins ébauchées par la nature ; on les a aggrandies pour les rendre plus commodes. Parmi ces caves, qui sont aujourd'hui au nombre de vingt-six, les unes sont entièrement logées dans le rocher, & les autres n'y sont qu'en partie. La saillie est formée par des murs de maçonnerie, & couverte d'un toit : le devant de toutes les caves est pareillement construit en

maçonnerie. Par la disposition du local, on voit que ces caves ont leur ouverture, les unes au levant, d'autres au couchant; & d'autres au nord.

Toutes ces caves sont distribuées presque de la même manière. Leur hauteur est partagée par des planches en deux ou trois étages : le plus bas est un souterrain d'environ neuf pieds de profondeur, où l'on descend par une espèce d'échelle à main. Le premier plancher est de niveau avec le seuil de la porte; le second plancher est à peu près à huit pieds au-dessus; on y monte de même par une échelle. Autour de chacun de ces étages, il y a un ou deux rangs de planches disposées en tablettes d'environ quatre pieds de largeur, & à trois pieds de distance l'une de l'autre.

Selon les mesures prises dans une des grandes caves dont l'ouverture est au nord, le souterrain a neuf pieds trois pouces de hauteur, vingt-un pieds trois pouces de longueur, & dix-sept pieds de largeur. La hauteur du rez-de-chaussée est de sept pieds dix pouces de longueur, la longueur de dix-huit pieds cinq pouces, & la largeur de quatorze pieds deux pouces. L'étage le plus élevé a neuf pieds trois pouces de hauteur, quinze pieds sept pouces de longueur, & douze pieds neuf pouces de largeur. Les dimensions des autres caves sont à peu près les mêmes.

On voit en différens endroits du rocher où les caves sont creusées, & sur-tout près du pavé, des fentes ou de petits trous irréguliers, d'où sort un vent froid, & assez fort pour éteindre une lumière qu'on approche de l'ouverture, mais qui perd sa force & sa rapidité à trois pieds de sa sortie. C'est à la froideur principalement qu'on attribue celle qui règne dans les caves, & qui se fait aussi sentir dans le vallon. Les gens du pays, trompés par leurs sensations, soutiennent que leurs caves sont chaudes en hiver, & froides en été; ils y portent les viandes & les alimens, afin de pouvoir les conserver long-temps : le vin, disent-ils, y devient aussi frais qu'à la glace.

Pour examiner la froideur des caves de Roquefort, qui peut dépendre des vents souterrains qui y soufflent, des sels qu'on y emploie à saler les fromages, & plus particulièrement de la nature & de la position du terrain, j'exposai, dit M. Marcorelle, le 9 octobre 1753, à l'air libre & au nord, un thermomètre à mercure, dont l'espace entre le terme de l'eau bouillante & celui de la congélation, étoit divisé en cent parties égales : la liqueur monta ce jour-là, à dix heures du matin, par un vent de sud-est & par un temps humide, à treize degrés au-dessus du point de la congélation. Ce même thermomètre ayant été porté dans la suite dans le souterrain d'une cave, le mercure se tint à cinq degrés & demi au-dessus du même terme. Enfin, en vérifiant la froideur de quelques autres caves, je trouvai que la différence de la plus à la moins froide étoit de deux degrés. M. Lesage, de l'Académie des Sciences de Toulouse, avoit fait, l'année précédente, de semblables observations. Le 28 septembre 1752, il exposa à l'air extérieur un thermomètre à l'esprit de vin, gradué suivant la méthode de M. de Réaumur : la liqueur se fixa à huit heures du matin au quatorzième degré au-

dessus de la congélation ; elle descendit au septieme degré au-dessus du même terme dans sept à huit caves, & parvint au cinquième degré, toujours au-dessus de la glace, dans le souterrain de deux caves seulement. Il seroit important, ajoute M. Marcorelle, de répéter ces expériences dans différentes saisons.

A Roquefort on fait une très-grande différence des fromages d'une cave à une autre. Je n'ai pas été sur les lieux, mais j'oserois croire que les meilleurs fromages sont ceux des caves les plus froides ; que leur fraîcheur n'est point égale, suivant l'état de l'atmosphère ; qu'elles doivent être beaucoup plus fraîches quelques jours après qu'il est tombé une certaine quantité de pluie, parce qu'alors il y a plus d'évaporation, & par conséquent plus de froid ; que lorsque les montagnes sont sèches par l'absence de la pluie depuis long-temps, le courant d'air qui s'élève du sol de la cave doit être beaucoup plus chaud que dans toute autre circonstance. Si les choses sont ainsi que je l'apperçois ; si effectivement la fraîcheur, plus forte & plus égale, concourt à la perfection du fromage, on pourroit obtenir par art, dans les caves de qualité inférieure, l'avantage des autres, & que la position refuse à celles-ci. Comme il est très-démontré en physique que le courant d'air produit l'évaporation, & l'évaporation le froid, on pourroit jeter une certaine quantité d'eau dans les caves, & l'évaporation de cette eau produiroit la même fraîcheur que dans les autres. Comme cette expérience est facile à faire, & nullement dispendieuse, je prie ceux entre les mains de qui mon Ouvrage tombera, de vouloir bien s'en occuper, & d'avoir la bonté de m'en communiquer les résultats. Les caves de Roquefort produisent le même effet que celles du *Monte Testacio*, près de Rome.

On travaille au fromage depuis le commencement de mai, que l'on sèvre les agneaux, jusqu'à la fin de septembre. Hommes, femmes font la traite des brebis deux fois par jour ; vers les cinq heures du matin, & le soir vers les deux heures. A mesure que chaque seau est plein, on le porte dans des granges ou dans des maisons : là, on le coule à travers une étamine ; on le reçoit dans une chaudière de cuivre rouge, étamée en dedans, & on est fort exact à laver les seaux, les couloirs, les chaudières & tout ce qui est employé, avant de s'en servir une seconde fois.

Pour faire la présure ; on égorge des chevreaux qui n'ont été nourris que de lait, & on tire de leur estomac la caillette : on y jette une pincée de sel, & on la suspend en l'air dans un endroit sec. Lorsqu'elle est suffisamment sèche, on en met dans une cafetière de terre avec environ un quart de livre d'eau ou de petit lait. Au bout de vingt-quatre heures, la liqueur est suffisamment imprégnée des sels de la caillette, & prend le nom de *présure*.

Sa qualité influe beaucoup sur la bonté du fromage : elle peut se conserver un mois sans se corrompre ; mais on la renouvelle tous les quinze jours, dans la crainte qu'elle ne devienne trop forte.

On en met dans la chaudière, une dose proportionnée à la quantité du lait ; trop ou trop peu dérangeroit l'opération. Dès que la pré-

ſure eſt dans la chaudière, on remue bien le lait avec une écumoire à long manche, puis on laiſſe repoſer le mélange, & dans moins de deux heures le lait eſt caillé.

Pour lors une femme ſe lave les bras, les plonge dans le caillé qu'elle tourne ſans interruption en différens ſens, juſqu'à ce que tout ſoit brouillé; elle croiſe enſuite les bras, & applique ſes mains ſucceſſivement ſur toutes les portions de la ſurface du caillé, en le preſſant un peu vers le fond de la chaudière : au moyen de quoi ce caillé ſe prend de nouveau, & forme une eſpèce de pain qui ſe précipite au fond de la chaudière ; deux femmes alors ſoulèvent la chaudière pour verſer adroitement le petit lait dans un autre vaſe. L'une d'elles coupe enſuite le petit lait par quartiers avec un couteau de bois, & tranſporte ces quartiers dans une forme placée ſur une eſpèce de preſſoir. La *forme* ou *écliſſe* eſt une cuvette de bois de chêne, cylindrique, dont la baſe eſt percée de pluſieurs petits trous qui ont une ou deux lignes de diamètre. On ſe ſert de formes plus ou moins larges & hautes, ſelon la grandeur qu'on veut donner au fromage.

En mettant le fromage dans la forme, on le briſe & on le pétrit de nouveau; on le preſſe autant qu'il eſt poſſible, & on en remplit la forme juſqu'à ce qu'elle ſoit bien comble. Pour le faire égoutter on le preſſe fortement, ſoit avec une preſſe ordinaire, ſoit avec des planches bien unies, que l'on charge d'une pierre qui peſe environ 50 liv. Le fromage demeure environ 12 heures dans la forme : pendant ce temps, on le tourne d'heure en heure, en ſorte que le deſſous vienne au-deſſus. Quand il ne ſort plus de petit lait par les ouvertures de la forme, on en tire le fromage; on l'enveloppe d'un linge pour l'eſſuyer, & on le porte à la *fromagerie*, qui eſt une chambre où l'on fait ſécher le fromage ſur des planches bien expoſées à l'air, & rangées à différens étages le long des murs. Afin que les fromages ne ſe gercent pas en ſéchant, on les entoure de ſangles faites avec de groſſes toiles qu'on ſerre le plus fortement qu'il eſt poſſible. On les range enſuite à plat ſur des planches à côté les uns des autres, de façon qu'ils ne ſe touchent que par très-peu de points; ils ne ſont bien ſecs qu'après 15 jours, encore même faut-il, durant ce temps, les tourner & les retourner au moins deux fois par jour. On a encore ſoin de frotter, eſſuyer & ſouvent de tourner les planches. Sans ces précautions, les fromages s'aigriroient, ne ſe coloreroient pas dans les caves, s'attacheroient aux planches, & ſe romproient enſuite quand on voudroit les détacher.

Dès que les fromages ſont ſecs, on les porte dans les caves de Roquefort, où on commence par les ſaler : on y emploie du ſel de Peccais, broyé dans des moulins à blé. Celui de ſoude gâte les fromages. M. Marcorelle obſerve que des troupeaux auxquels, par une économie mal entendue, quelques particuliers donnent du ſel de verrerie, au lieu de celui des ſalines de Peccais, maigriſſent, & que leur laine devient de mauvaiſe qualité. On jette d'abord ſur une des faces plates de chaque fromage, le ſel de Peccais moulu & pulvériſé ; 24 heures après on les tourne pour jeter ſur l'autre face une

même quantité de sel. Au bout de deux jours on les frotte bien tout autour avec un morceau de drap ou avec une grosse toile; & le surlendemain on les ratisse fortement avec un couteau : ces raclures servent à composer une espèce de fromage en forme de boule, qu'on nomme *rhubarbe*, & qui se vend dans le pays 3 à 4 sols la livre.

Après ces opérations, on met huit à dix fromages en pile, & on les laisse de la sorte pendant 15 jours. Au bout de ce temps, & quelquefois plutôt, on apperçoit à leur surface une espèce de mousse blanche, fort épaisse, longue d'un demi-pied, & une efflorescence en grains, dont la couleur & la forme ressemblent assez à de petites perles. Ayant raclé de nouveau pour enlever ces matières, on range les fromages sur les tablettes qui sont dans les caves. On renouvelle ces procédés tous les 15 jours, ou même plus souvent pendant l'espace de deux mois. Durant cet intervalle la mousse paroît successivement blanche, verdâtre, rougeâtre ; enfin les fromages acquièrent cette écorce rougeâtre que nous leur voyons. Ils sont alors assez mûrs pour être transportés aux endroits où s'en fait le débit.

Avant d'arriver à ce point, ils subissent plusieurs déchets ; en sorte que 100 livres de lait ne produisent ordinairement que 20 livres de fromage.

Le bon fromage de Roquefort doit être frais, d'une saveur douce, agréable, bien *persillé*, c'est-à-dire, parsemé de veines bleuâtres dans son intérieur. Leur épaisseur dépend de la forme dans laquelle ils ont été faits : elle va d'un pouce à plus d'un pied, & leur poids de 2 à 40 liv.

Le petit lait qui s'est séparé du fromage dans la chaudière, sert à faire ce qu'on appelle dans le pays, des *recuites*. On le met sur le feu, & à mesure qu'il s'échauffe, sa surface & le tour de la chaudière se chargent d'un écume blanche, où sont mêlées quelques parties caséeuses ; on les enlève ainsi que l'écume pour les jeter. Ce petit lait étant ainsi purifié, on y répand deux livres de lait qu'on a eu soin de garder de la traite. On entretient le feu sous la chaudière, en sorte que la liqueur ne bouille pas. Quelques instans après, ce mélange se divise en une sérosité limpide & en une subsistance coagulée, qui s'élevant peu à peu & par masses, couvre enfin toute la superficie de la partie séreuse. Dès qu'elle est rassemblée à l'épaisseur d'environ deux pouces, les recuites se trouvent formées. On ôte alors la chaudière de dessus le feu, & les tirant avec une écumoire un peu grande, on les met dans des écuelles. Ce mets a bon goût & sert de nourriture aux habitans du Lazart & des environs, pendant la saison du lait. Comme elles s'aigrissent dans les 24 heures, les particuliers vendent à ceux qui n'en ont point, celles qu'ils ne peuvent consommer, & le prix est ordinairement le même que celui des fromages frais du pays. On devroit essayer à Roquefort la préparation des *brocotes*, ainsi qu'il a été dit plus haut à l'article du fromage de Gruyère.

Après avoir ôté les recuites de la chaudière, on jette des morceaux de pain, & deux ou trois recuites mises en réserve dans la partie aqueuse qui y reste. C'est une des principales

nourritures que l'on donne aux domestiques & aux gens les plus grossiers de la campagne.

Dans l'arrière-saison, lorsque les brebis ne donnent pas dans un jour assez de lait pour faire des fromages un peu grands, on le garde d'un jour à l'autre : & pour empêcher qu'il ne s'aigrisse, on le coule dans une chaudière, on l'approche du feu, & on le fait chauffer jusqu'à ce qu'il soit près de bouillir. Le lendemain, après avoir enlevé avec une écumoire les parties butireuses qui sont amassées à la surface, on mêle ce lait avec celui qui est nouvellement tiré, on y jette la présure & on fait le fromage comme il est dit ci-dessus; mais comme ce mélange ne produit jamais qu'un fromage inférieur en bonté & en délicatesse, on ne pratique cette méthode que le moins que l'on peut. La crème qu'on enlève de dessus le lait du jour précédent forme un beurre qui est exquis, lequel se vend sous le nom de *Crème de Roquefort.*

On contrefait dans le voisinage le fromage de Roquefort, quoiqu'on n'y ait pas l'avantage des caves excellentes de cet endroit : l'écorce du fromage contrefait est blanchâtre ; il se carie aisément ; à la longue il diminue de huit pour cent de son poids, tandis que ceux de Roquefort ne diminuent dans le même temps que de deux livres.

Comme il est difficile de rassembler une aussi grande quantité de brebis, comme sur le Lazart, on ne peut pas également par-tout s'occuper de la fabrication en grand des fromages. Chacun doit donc se régler sur le nombre de ses brebis, & les brebis sur l'étendue & la quantité de pâturages.

Le lait de chèvres, de brebis s'allie singulièrement bien avec celui de vaches, & il l'enrichit. Cependant il vaut mieux, lorsque le besoin ne l'exige pas, ne mêler que le lait de chèvres & de brebis. La quantité de lait que donnent les brebis varie suivant la saison & sur-tout relativement au pâturage. On peut *en général* compter sur une demi-pinte de lait par jour par chaque bête.

Il faut traire ces animaux matin & soir, & prendre garde que leurs crottins ne tombent dans le pot au lait, ce qui arrive souvent jusqu'à ce que l'animal ne contracte l'habitude de se laisser traire. Si le nombre des brebis est suffisant, on peut tous les jours faire un fromage, sinon on doit conserver le lait de la veille, & le mêler avec celui tiré du matin suivant.

On échauffe une partie du lait qu'on mêle avec l'autre, afin que la masse soit tiède; alors on ajoute la présure : il en faut un cinquième de plus que pour le lait de vache. Le vaisseau bien recouvert, on attend que le lait soit caillé. Avec une écumoire on lève ce caillé, & on le met dans des formes de bois & encore mieux de terre vernissée, percées de trous soit dans le fond, soit sur les côtés, & on laisse écouler le petit lait.

Dans cet état il est très-bon à manger quelques heures après; on peut y ajouter du sucre ou de sel, suivant le goût des particuliers. D'autres vident de ces petits fromages dans un grand plat, y ajoutent un peu de crème, du sucre rapé & un peu d'eau de fleur d'orange, & font fouetter le tout avec des verges. Cette préparation est très-agréable.

Si on veut garder le fromage for-

tant de la forme, on le porte dans les caves dont nous avons parlé, & on le place sur de la paille. On le sale ensuite, le matin d'un côté, & le soir de l'autre; enfin on le retourne chaque jour, & on a soin de ratisser la croûte mousseuse qui se forme autour. Lorsque ces petits fromages ont pris une certaine consistance, on les enveloppe avec des feuilles d'orties qu'on renouvelle plus ou moins souvent suivant la saison, mais qu'on ne laisse jamais se dessécher, ou bien on les enfouit dans le marc du raisin pendant plusieurs jours. Cette dernière préparation les rend forts & piquans.

CHAPITRE IV.

Des Fromages faits avec le lait de chèvres.

Ceux connus à Lyon, sous le nom de *fromages du Mont-d'or*, sont les plus renommés du royaume; la manière de les préparer est simple, & on pourra l'imiter par-tout ailleurs en suivant le procédé que je vais décrire.

Commencez à traire les chèvres dès le matin: laissez reposer le lait deux ou trois heures, jetez de la présure dans ce lait pour le faire prendre à froid; remuez avec une cuiller pour que la présure agisse sur toute la masse; laissez reposer ce lait pendant neuf à dix heures, & il se caillera. Préparez des formes semblables à des boîtes à dragées, que vous mettrez sur de la paille; vous les garnirez avec un linge bien blanc & bien fin. Placez dans ces vaisseaux le lait caillé qu'on lève du pot avec une cuiller plate; laissez reposer & asseoir le lait caillé jusqu'à ce qu'il ne rende plus de petit lait; ensuite salez ce fromage sur toute la superficie; 24 heures après retournez-le sur un autre petit paillasson, & vous salerez également le côté qui ne l'a pas été; enfin vous enleverez la toile fine qui a servi à égoutter le lait.

Laissez le sel fondre sur ce fromage, & ayez soin de le retourner tous les jours sur des paillassons bien secs & bien propres, que vous rangerez sur des claies. Si le sel est noir, roux, &c. il tache le dessus des fromages; il suffira de le laver avec de l'eau fraîche qui enlèvera ces maculatures.

Un point essentiel est de tenir les fromages dans un endroit tempéré, où ils ne sèchent ni trop tôt, ni trop lentement. Quand ils seront secs, si on veut les manger gras, il faudra les mettre dans des assiettes rondes que l'on abouchera l'une sur l'autre, & on aura soin chaque jour de renverser les assiettes, c'est-à-dire, que celle qui aura servi de couvercle pendant un jour, deviendra le lendemain le vaisseau qui supporte le fromage, & ainsi tour-à-tour.

Si vous voulez raffiner le fromage, trempez-le, quand il est bien sec, dans du vin blanc, & mettez-le de nouveau entre deux assiettes. On peut le couvrir alors avec du persil, mais en petite quantité. On est le maître par ce moyen de l'avoir au point de raffinement qu'on le désire; il suffit pour cela de le tremper de temps en temps dans du vin blanc.

La présure se fait avec du vin blanc sec, dont on prend une pinte, sur laquelle on ajoute deux verres de bon vinaigre blanc, environ une

once de ſel de cuiſine, & un morceau de *veſſie* de cochon ſéchée. On peut augmenter une ſeconde fois cette doſe, quand le pot eſt à moitié.

N'y auroit-il pas erreur dans ce procédé qui nous a été communiqué. Au lieu de *veſſie* de cochon ne doit-ce pas *être de caillette*? Si c'eſt effectivement de veſſie, je ne vois pas à quoi elle peut être utile, puiſqu'elle ne contient point d'acide; en ce cas le vinaigre & le vin blanc forment à eux ſeuls la préſure.

La chèvre exige la plus grande propreté dans ſon étable, & cette propreté influe ſur ſon lait. Il faut donc nettoyer l'étable tous les jours, la pourvoir d'une litière fraîche, pendant l'hiver comme pendant l'été, ſi elle ne ſort point de l'écurie. On doit les faire boire ſoir & matin, & de temps à autre leur donner du ſel, il eſt très-avantageux de faire cuire des herbes potagères à demi, & de les leur donner avec l'eau dans laquelle elles ſont cuites. Les chèvres nourries à l'écurie, donnent plus de lait que celles qui vont paître. Dans pluſieurs provinces il eſt avec raiſon défendu de les laiſſer ſortir, & les particuliers ont le droit de les tuer s'ils les trouvent ſur leurs fonds. La dent de cet animal eſt un vrai deſtructeur des taillis, des pouſſes qu'elle attaque. Les chèvres ne ſortent jamais au Mont-dor, & cependant les fromages y ſont délicieux. Sur la manière de les nourrir, *conſultez* ce qui a été dit à l'article BÉTAIL, *Tom. II*, page 224 & *ſuivantes*.

Le fromage de Saſſenage en Dauphiné, étant compoſé des trois laits de vaches, de brebis, & de chèvres, doit trouver ici ſa place, & nous allons donner le moyen dont on le prépare.

Manière de préparer le Fromage de Saſſenage.

Le fromage de Saſſenage, en Dauphiné, jouit d'une trop grande réputation pour que nous omettions le procédé employé dans le canton pour le faire & pour le conſerver. On prend du lait de vaches & de brebis, ſi on peut avoir du lait de chèvres, & le joindre aux deux autres, le fromage en vaudra mieux, il acquerra un goût plus fin. On verſe ces trois eſpèces de lait dans un grand chaudron bien propre, que l'on met ſur le feu; on l'y laiſſe juſqu'à ce que le lait commence à monter, on le retire ſur le champ, & on laiſſe refroidir; le lendemain on l'écrème avec une cuiller, & on remet du lait tout chaud que l'on vient de tirer dans la même proportion que la crème que l'on a enlevée; alors on y jette de la préſure, ſuivant la quantité de lait que l'on a, & dont on veut faire du fromage. On remue bien ce mélange juſqu'à ce que le lait ſe caille. Quand il eſt bien pris, on agite le lait caillé pour en faire ſortir tout le petit lait que l'on décante dans un autre vaiſſeau. On prend enſuite des vaſes de bois de la forme & grandeur que l'on veut donner aux fromages, & on y met tout le caillé. Il faut que ces vaſes ſoient percés de petits trous, afin que le reſte du petit lait puiſſe s'égoutter facilement; trois heures environ après on poſe ſur ces premiers vaſes d'autres vaſes de même forme & grandeur, & retournant adroitement les deux vaſes ſens-

deſſus deſſous, vous faites ainſi paſſer le fromage de l'un dans l'autre. On répète cette opération durant trois jours.

Le fromage ayant pris ſa forme & de la ſolidité, on ſaupoudre de ſel pilé la partie ſupérieure; lorſque le ſel eſt fondu, on retourne le fromage, & ſaupoudre pareillement le deſſous & les côtés. Les gens du pays croient que ce ſel empêche les vers d'attaquer le fromage, mais ſon effet eſt plutôt de rendre la pâte plus-ferme, & de le conſerver plus long-temps. Quand les fromages ont bien pris leur ſel, on les poſe ſur des planches très-propres, ayant grand ſoin de les retourner ſoir & matin, & de ne les pas poſer ſur la même place; afin que l'humidité qu'ils y dépoſent ne les faſſe pas moiſir. On répète cette opération jusqu'à ce que les fromages ſoient bien ſecs, & aient pris une couleur rouge. A cette époque, on les met ſur une couche de paille étendue par terre. On le retournera pareillement tous les jours, avec l'attention de les viſiter, les nettoyer & enlever ſur-tout les vers & les inſectes qui pourroient les attaquer. Si par haſard les fromages étoient trop ſecs, cela viendroit de ce que l'on auroit trop écrèmé dans le commencement; pour remedier à cet inconvénient, il faut les envelopper de foin tendre, que l'on humectera de temps en temps avec de l'eau tiède, ou les tenir dans une cave humide, avec le ſoin de les tourner & retourner ſouvent. Obſervez ſur-tout que les vaſes & les planches dont on ſe ſervira, ne ſoient pas de pin, de ſapin, ou d'autres bois réſineux, parce qu'à coup ſûr le fromage en contracteroit bientôt le goût & l'odeur.

CHAPITRE V.

Du ver du Fromage.

Le célèbre *Redi* s'eſt fort occupé de l'hiſtoire de ce ver, & après lui *Swammerdam* eſt entré dans les plus grands détails ſur ſa conformation, tant intérieure qu'extérieure: ceux qui déſireront de plus grands détails, peuvent conſulter les Ouvrages de ces deux illuſtres & patiens naturaliſtes.

Ce ver eſt repréſenté dans ſa grandeur naturelle, (*Pl. VI*, *Fig.* A, 1) & vu au microſcope dans la même planche. (*Fig.* B, 2) Ce n'eſt point le fromage qui engendre ce ver, ainſi que pluſieurs perſonnes le penſent. L'œuf dont il ſort eſt dépoſé par une mouche que M. von-Linné appelle *muſca atra glabra*, *oculis ferrugineis*, *femorum baſi pallidâ;* il eſt compoſé de 12 anneaux; le premier de tous forme proprement la tête du ver; la peau dont tout ſon corps eſt recouvert, eſt ferme comme du parchemin, & il ne ſe bleſſe pas facilement, quelques grands ſauts qu'il faſſe, ou quelque rudement qu'on le manie. Le devant de la tête eſt comme partagé en deux tubercules, d'où partent deux antennes fort courtes. Entre ces deux tubercules on voit paroître une particule noirâtre, également fendue en deux, qui forme la bouche.

Ce n'eſt pas ſans raiſon que ce ver (*Fig.* B, 2) eſt repréſenté vu ſur le dos, ſaiſiſſant ſa queue avec ſes dents, quoique cette poſition ne

lui soit pas naturelle ; mais cette position donne une idée de la manière dont il exécute son saut très-singulier. Il n'y a qu'à renverser cette figure de manière que ce qui est en haut paroisse en bas, & on aura alors la représentation exacte & naturelle de l'attitude que prend ce ver lorsqu'il se dispose à sauter.

Lorsqu'il veut faire un saut, il commence par se dresser sur son derrière ; les tubercules qui s'élèvent de son dernier anneau lui servent beaucoup à cet effet, parce qu'en les alongeant & les retirant successivement à propos, il peut se tenir en équilibre : ensuite il courbe tout son corps en forme de cercle, & ramenant sa tête vers sa queue, il fait sortir ses deux crochets noirs & recourbés qu'il fait enfoncer avec une célérité admirable entre les deux papilles postérieures de son corps, précisément dans deux petites fossettes qui sont creusées en cet endroit.

Tout ce qu'on vient de dire est fait en un clin d'œil ; le corps de ce ver se contracte avec tant de force, qu'au lieu de la forme circulaire qu'il avoit, il devient d'une forme oblongue, ensuite il s'étend en ligne droite avec un tel effort, qu'on entend craquer les crochets de sa bouche dans le moment qu'il les décroche de la peau de son dernier anneau. De cette manière, ce ver appuyant son petit corps contre du bois, ou de la terre, ou du fromage, & le redressant subitement pour le ramener à la ligne droite, s'élève & fait un saut qui ne laisse pas d'être considérable, relativement à la petitesse de cet animal, puisqu'il s'élève souvent à plus de six pouces.

Au reste, ce ver ne forme pas toujours de son corps un cercle perpendiculaire à l'horizon pour sauter ; il se tient quelquefois couché sur le côté, quoique cependant la première attitude soit celle qu'il affecte le plus communément ; mais de quelque manière qu'il se pose, soit verticalement, soit horizontalement, il commence toujours constamment par courber son corps en forme de cercle, ensuite il change cette forme circulaire en forme alongée avant de sauter.

La partie postérieure de l'espèce de mouches qui déposent dans le fromage les œufs dont sortent ces vers, est armée d'une pointe si fine qu'elle peut pénétrer dans les plus petites ouvertures & dans les substances molles. C'est à l'aide de cette tarière, lorsque le trou est fait, qu'elle pousse ses œufs jusque dans le fond du trou & qu'il y est en sûreté. Aussi ces mouches, pour remplir cet objet, choisissent toujours l'endroit du fromage le plus fait, & les vers venant à éclore augmentent la pourriture, soit par les dégâts qu'ils y font, soit par leurs excrémens & par leurs différentes dépouilles.

Un fait singulier, est que ce ver peut vivre pendant très-long-temps sans prendre aucune nourriture. Il est rapporté, page 25 de l'*Histoire de l'Academie des Sciences*, année 1702, que M. Mollart a conservé pendant sept mois un ver sans lui donner à manger, & qu'après cette époque, il sortit de la nymphe une mouche qui vécut dix jours également fermée dans la même boîte du microscope.

Lorsqu'il est parvenu à sa grandeur & grosseur naturelles, il se change en nymphe *vermi-forme*,

parce qu'il conserve sa forme de ver à l'extérieur, & lorsque son enveloppe extérieure change de couleur, que la double enveloppe se fend, dans toute sa longueur, on en voit sortir une mouche. (*Fig.* C. 3, *Planche VI.*) Elle est représentée grossie au microscope.

Tout en admirant l'industrie de cet animal, les ressources qu'il tient de la nature pour perpétuer d'une manière sûre son espèce & la reproduire à l'infini, on ne voit pas du même œil la destruction de nos fromages, qu'il est très-difficile de prévenir.

Un autre genre d'insectes les attaque : ils sont plus destructeurs & moins dangereux, parce qu'ils ne s'attachent qu'à l'extérieur; mais si on n'y apporte du secours, ils parviennent insensiblement à le détruire; c'est une espèce de ciron presque invisible à l'œil nu. M. von-Linné le nomme *acarus siro* ; sa forme est ovale, sa tête & ses pattes un peu brunes, son ventre gros, ovale, blanchâtre, & si on l'examine au microscope, il paroît couvert de longs poils ; il se multiplie d'une manière prodigieuse.

On a proposé divers moyens pour détruire ces insectes rongeurs & corrupteurs ; en général, ils sont inefficaces, quelques-uns ont donné pour spécifique les feuilles d'arum, ou *pied de veau*, (*voyez* ce mot) avec lesquelles on doit envelopper le fromage & les renouveler souvent. Ces feuilles, il est vrai, ont une odeur forte & puante, mais je réponds qu'elles ne produisent aucun effet.

D'autres ont conseillé les lotions de vinaigre fort & aiguisé avec le poivre & le sel. Cette préparation engourdit les cirons, tue même, si l'on veut, ceux qui existent, mais ne détruit point la multitude prodigieuse d'œufs que ces insectes ont déposée.

Ce vinaigre ainsi préparé ne sauroit pénétrer à la profondeur où la mouche du ver *sauteur* a déposé ses œufs ; d'ailleurs, un pareil acide developpe davantage celui du fromage, hâte sa putréfaction & la conversion des œufs en vers.

Après avoir essayé la plus grande partie des recettes proposées, je n'ai trouvé que l'huile en général susceptible de produire un assez bon effet. Tous les insectes ont sur le dos ou sur les côtés des trachées par où ils respirent ; l'huile qui touche leur peau, bouche leurs trachées, & les insectes meurent suffoqués. Avant de tremper le fromage dans l'huile, il faut avec une brosse à poils longs le frotter dans tous les sens, afin de faire tomber autant d'œufs ou d'insectes qu'il sera possible ; rechercher dans les gerçures, dans les cavités, avec la pointe d'un couteau, ce qui existe ; ratisser & bien essuyer le fromage. Si les gerçures pénètrent dans l'intérieur, trancher jusqu'au vif, ensuite y couler de l'huile & en imbiber toute la partie extérieure que l'on recouvrira ensuite avec un linge également imbibé d'huile ; renouveler cette opération autant de fois que l'on s'appercevra d'un nouveau dégât. Ce procédé réussit très-bien contre les cirons, mais il n'a pas la même activité sur le ver sauteur, parce qu'il est logé trop profondément. Cependant, si on apperçoit sa retraite, l'endroit où il exerce ses ravages, on peut le découvrir & y mettre de l'huile qui pénétrera dans les galeries qu'il s'est formées.

CHAPITRE VI.

Des propriétés du Fromage.

Caseus ille bonus quem dat avara manus. Cet aphorisme est très-vrai. Tous les fromages sont bons pourvu qu'on en mange peu. Dans ce cas, ils aident & fortifient la digestion. Les fromages trop faits portent dans l'estomac un levain de pourriture ; ceux qui sont trop chargés de présure font promptement tourner les alimens à l'acide & à un acide chaud & désagréable. Les fromages faits avec le lait de brebis, ou de chèvres, se digèrent plus facilement que ceux faits avec le lait de vaches. Les fromages dont le lait n'a point été cuit, sont dans le même cas que les premiers.

Les fromages à la crème & récemment faits, offrent une nourriture rafraîchissante & moins indigeste que le beurre.

Ces fromages, appliqués extérieurement, répercutent l'inflammation phlegmoneuse, & particulièrement l'inflammation érysipélateuse ; ils en calment la chaleur & la douleur, & s'opposent à leur tendance vers la suppuration.

FROMENT. Plante graminée, la plus productive, & dont le grain est le meilleur pour faire le pain par excellence; en un mot, la plante la plus précieuse, la plus utile à l'homme, & le plus beau présent que lui ait fait la Divinité. Un auteur célèbre a dit : « Un grain de blé est le germe » des sceptres & des couronnes, le » soc fonde les empires, soudoie les » potentats, & le froment que je sème » doit germer en munitions de guerre, » en artillerie, en vaisseaux, &c. » En effet, c'est la première richesse du citoyen, & par conséquent de l'état; celle qui met & fixe le prix de toutes les autres denrées & des objets de commerce, qui vivifie tout, qui met tout en mouvement & fait circuler tout. On dira peut-être que l'on ne cultive pas le froment sur toute la surface du globe, & que les empires, les monarchies où on ne le cultive pas, &c. n'en subsistent pas moins. Cela est vrai, mais le froment y est représenté par un autre végetal qui fournit la nourriture à des individus, & c'est sur ce besoin de première & de la plus urgente nécessité, que sont établis la richesse de la masse & le bien-être des individus.

Il est inutile d'insister plus long-temps sur les avantages que la nation peut retirer de ses récoltes de blés, de prouver qu'elle ne peut être riche, puissante, qu'autant qu'elle aura beaucoup de superflu à échanger; ces vérités sont trop généralement reconnues & ont été démontrées par un très-grand nombre d'auteurs, d'une façon si victorieuse, qu'il ne reste pas aujourd'hui le plus léger doute à ce sujet ; d'ailleurs, une semblable discussion nous écarteroit du but où nous devons aller. Il s'agit de la pratique, de bien labourer nos champs, de semer à propos, de récolter, de conserver nos grains, & de les vendre ensuite à un bon prix.

Si on désire cultiver ses champs, semer ses blés d'après une saine théorie, il faut absolument relire l'article *Blé*, afin de connoître à fond la belle anatomie que M. l'Abbé Poncelet en a publiée ; d'après quelles loix il végète, & comment il végète. Sans ces préliminaires, sans cette introduc-

tion à sa culture, on agira, comme le commun des hommes, d'après une routine aveugle, & on sèmera pendant toute sa vie sans en être plus instruit. Il convient encore de relire le mot *Culture*, pour avoir l'idée des méthodes proposées jusqu'à ce jour, afin que je ne sois pas obligé de faire des répétitions dans l'article que je traite actuellement.

PLAN du travail sur le FROMENT.

PREMIÈRE PARTIE.

Du Froment considéré depuis le moment qu'on se propose de le semer, jusqu'après l'avoir battu & rendu assez net pour être transporté dans le grenier.

DEUXIÈME PARTIE.

(1) Les Chapitres 7, 8, & 9, sont de M. Parmentier.

PREMIÈRE PARTIE.

Du Froment considéré depuis le moment qu'on se propose de le semer, jusqu'après l'avoir battu et rendu assez net pour le conserver dans le grenier.

CHAPITRE PREMIER.

Description du Genre.

M. Tournefort appelle le froment *triticum*, & le place dans la troisième section de la quinzième classe, qui comprend les herbes à fleurs à étamines, qu'on nomme *blés* ou plantes *graminées*, parmi lesquelles plusieurs sont propres à faire du pain. M. von-Linné le nomme également *triticum*, & le classe dans la triandrie dyginie.

Les véritables caractères qui distinguent les fromens des autres plantes voisines de ce genre, sont d'avoir un calice ou balle composé de deux valvules, & qui contient souvent trois fleurs; les valvules sont ovales & obtuses.

Deux valvules presqu'égales, & de la grandeur du calice, tiennent lieu de pétales; l'intérieure est plane, & l'extérieure est bombée, terminée par une petite pointe.

Les étamines sont au nombre de trois, en forme de fils; les pistils, au nombre de deux, réfléchis, terminés par un stigmate plumeux.

Le grain ou semence est unique, oblong, ovale, obtus des deux côtés, convexe sur le dos, sillonné sur le côté opposé.

Les fleurs & les semences sont portées sur un épi général, & cet pié est lui-même composé par de petits épis de deux à cinq fleurs ou grains, suivant les espèces.

CHAPITRE II.

Des Espèces.

Le langage des botanistes est bien différent de celui des cultivateurs; aussi j'ai été obligé d'établir, au mot *Espèce*, ce qui constituoit l'espèce *botanique* & l'espèce *jardinière* ou *cultivée*. *Consultez* ce mot, afin d'éviter ici les répétitions.

Section première.

Caractère des Espèces.

M. von-Linné en compte six espèces dont la plante périt chaque année, & cinq qui sont vivaces.

Espèces annuelles.

I. *Le Froment d'été*, *Triticum æstivum*. Lin. Son calice renferme quatre fleurs à balles très-ventrues, lisses, disposées les unes sur les autres en manière de tuiles, & dont l'extrémité est garnie d'une longue barbe.

II. *Le Froment d'hiver*, *Triticum hybernum*. Son calice renferme également quatre fleurs à balles, disposées en écailles, & qui tombent à la maturité du grain; elles sont communément sans barbes. Dans quel-

ques endroits on désigne cette espèce sous le nom de *touzelle*.

III. *Le Froment renflé*, *Triticum turgidum*. LIN. A balles ventrues, velues, contenant quatre fleurs; l'épi est fort gros, composé, rameux, & chargé de barbes fort longues.

IV. *Le Froment de Pologne*, *Triticum polonicum*. LIN. Les balles contiennent deux fleurs; chaque petit épi a des barbes très-longues, & ces barbes sont comme dentées.

V. *Le Froment épautre*, ou *Epeautre*, *Triticum spelta*. LIN. Son épi est un peu comprimé & dépourvu de barbes; s'il en a, elles sont très-courtes & seulement disposées dans sa partie supérieure. Les petits épis qui composent l'épi général sont composés de quatre fleurs, dont deux ou trois tout au plus sont fertiles.

VI. *Le Froment à une seule loge Triticum monoccocum*. LIN. L'épi est court, se divise en deux, garni de chaque côté de barbes fines & fort longues; les petits épis dont le général est composé, sont de trois fleurs, dont une seule est fertile.

Espèces vivaces.

I. *Le Froment à feuilles de jonc*, *Triticum junceum*. LIN. Ses tiges sont hautes d'un à deux pieds, garnies de feuilles étroites, blanchâtres en dessus; un peu roides, aiguës, & roulées en leurs bords. Les petits épis de l'épi général sont composés de cinq à six fleurs, communément dépourvues de barbes; les balles ont le dos garni de cannelures saillantes.

II. *Le Froment maritime*, *Triticum maritimum*. LIN. Tiges hautes de cinq à sept pouces, coudées à leur articulation inférieure, garnies de quelques feuilles lisses, à peine larges d'une ligne; l'épi est maigre, un peu rameux à sa base; les petits épis sont comprimés & ont une roideur remarquable. Il croît dans les provinces méridionales, au bord de la mer.

III. *Le Froment rampant*, *Triticum repens*. LIN. Ses racines articulées très-rampantes; pousse des tiges droites, feuillées; ses feuilles, larges de deux ou trois lignes, molles, vertes, & velues à la surface supérieure; l'épi général est long de trois à quatre pouces, & les petits épis composés de quatre à cinq fleurs, dont les balles sont aiguës & communément dépourvues de barbes: cette plante croît dans les haies.

IV. *Le Froment délicat*, *Triticum tenellum*. LIN. Racines fibreuses, tiges menues, basses & feuillées; les feuilles lisses, vertes, au plus une ligne de largeur; l'épi est maigre, en forme de fil, presqu'entièrement d'un seul côté; les petits épis comprimés, composés de trois à quatre fleurs, disposés d'un seul côté, & quelquefois en spirale; ils sont toujours barbus.

V. *Le Froment à fleurs d'un seul côté*, *Triticum uni-laterale*. LIN. M. von-Linné en fait une espèce à part; cependant on peut à la rigueur le regarder botaniquement comme une variété de l'espèce précédente; il en diffère par les calices des fleurs, placés alternativement d'un seul côté, & en ce qu'ils ne restent pas sur l'épi.

Ces cinq espèces vivaces intéressent peu le cultivateur; cependant, quel homme peut répondre qu'à force de culture & de semis multipliés, ainsi qu'il a été dit au mot *Espèce*, on ne parvînt pas à en retirer un jour des

récoltes utiles? Il eſt inutile de faire des expériences ſur le froment rampant : malheur au champ, au jardin, &c. dans lequel il a établi ſa demeure, il eſt preſque impoſſible de le détruire; ſes racines tallent à l'infini. Il ne faut pas le confondre avec le *chiendent*. (*Voyez* ce mot)

SECTION II.

Obſervations ſur les Eſpèces cultivées.

Il convient d'examiner de nouveau les eſpèces utiles de froment que l'on cultive, & après avoir parlé le langage des botaniſtes, de s'entretenir avec les agriculteurs. Ce qui concerne le ſeigle, le méteil, & autres plantes connues ſous le nom de *blé* en général, ſera détaillé au mot propre.

Le climat, le ſol & la culture agiſſent beaucoup ſur la qualité des grains, & à un tel point, qu'il n'eſt pas poſſible d'établir des caractères fixes & décidés entre ce que nous appelons, par exemple, *blés barbus*, *blés ras* ou *ſans barbes*. En effet, ces eſpèces jardinières, même du ſecond ordre, changent de viſage, s'il eſt permis de s'exprimer ainſi, tranſportées d'un pays à un autre, cultivées ou ſur les hauteurs ou dans la plaine, aux bords de l'océan ou de la méditerranée, ou dans l'intérieur des terres. Cette transformation produite par le climat, l'eſt également par la culture; & dans tel ou tel terrain, après un certain nombre d'années, les blés *barbus* deviennent *ras*, & les *ras* deviennent *barbus*. Il en eſt ainſi pour la couleur des grains de chaque eſpèce jardinière de blés.

Parmi les blés *barbus* on diſtingue ceux à barbes longues & à barbes courtes, à barbes liſſes & à barbes raboteuſes, ou comme légérement épineuſes; à épis plus aplatis ou plus quarrés; à grains dont l'écorce eſt couleur paille, à écorce d'un jaune doré, à écorce rouge, à écorce blanche; enfin, d'autres plus ou moins gros, plus ou moins arrondis ou alongés. On obſerve les mêmes différences pour la couleur & pour la forme ſur les blés ras.

On diſtingue encore les blés en *hivernaux* & en *printaniers* ou *marſais*. Les hivernaux ſont communément ſemés en ſeptembre ou en octobre, & paſſent l'hiver en terre, d'où ils ont pris leur dénomination générale; les autres ont été nommés *marſais* ou *printaniers*, parce qu'on les ſème dans le mois de mars & à l'entrée du printemps; dans quelques endroits on les appelle encore de *trois mois* ou blés *trémois*, parce qu'ils ne reſtent guère plus de trois mois en terre.

Toutes ces dénominations tiennent plus aux cantons qu'à la réalité. En Languedoc, par exemple, & dans beaucoup d'autres provinces du royaume, tous les blés ſont ſemés en octobre ou en novembre, & tous les blés y ſont barbus, la *touzelle* exceptée; ſi on tranſporte ces grains dans des provinces éloignées, ſi on les y ſème avant l'hiver, peu à peu ils deviendront ras, & j'ai même obſervé des touzelles complétement barbues, à demi & au tiers barbues.

La groſſeur du grain ne caractériſe pas mieux l'eſpèce. Par exemple, l'auteur de la *Maiſon ruſtique* dit que le grain de la touzelle eſt plus gros que celui des fromens ordinaires, tandis qu'en Provence, en Languedoc, &c.

il est plus petit ; mais ici n'y auroit-il pas confusion de nom ? au moins je le pense. Tout blé ras n'est pas touzelle, & je puis dire que j'ai très-peu vu de vraie touzelle dans nos provinces du nord ; ou bien, en supposant que la véritable eût été transportée du midi au septentrion du royaume, elle y a éprouvé des changemens dans la force de son grain, & même dans la couleur, puisque celle du nord n'est pas aussi blanche que celle du midi.

D'après ces observations, il est donc impossible ou du moins très-difficile d'établir une nomenclature exacte des différentes variétés de blés cultivées dans le royaume, puisque celui qui voudroit l'entreprendre seroit obligé de faire venir de trente endroits au moins de chaque province, les espèces de blé qu'on y cultive ; de semer ces espèces & les faire cultiver sous ses yeux, & enfin d'en faire une description exacte ; mais à quoi servira l'exactitude même la plus scrupuleuse dans ce travail, sinon à conclure que telle & telle espèces s'est montrée de telle & telle forme dans le champ de ce particulier ; & le grain qui sera provenu de cette récolte ne ressemblera presque plus ou plus du tout, après avoir été semé pendant plusieurs années de suite, au blé de l'endroit d'où on l'aura originairement tiré. Il y a plus ; semez avant l'hiver ce qu'on appelle *blé printanier*, & vous verrez la différence que ces trois mois d'hiver auront produite sur la grosseur de ce grain ; & j'ose dire que les blés de mars ou printaniers semés plusieurs fois de suite avant l'hiver dans de bonnes terres & bien cultivées, reprendroient bientôt la forme & la grosseur des grains de blés hivernaux, puisqu'il est bien démontré qu'une plante qui reste quatre ou cinq mois de plus qu'une autre en terre, y fructifie beaucoup mieux. En effet, quelle différence ne fait-on pas, soit pour la pesanteur, soit pour la grosseur, du grain de l'avoine semée en septembre, ou en janvier, ou en mars, &c. Plus le pays est ou naturellement froid, comme les montagnes, ou chaud, comme nos provinces méridionales, & plus la différence est sensible ; car ces extrêmes se tiennent.

Je ne veux pas dire pour cela qu'il faille également & dans le même temps, semer les blés hivernaux & printaniers ; ces derniers sont des espèces jardinières dégénérées des premières ; on doit donc les traiter suivant leurs besoins actuels, & il est constant que la récolte des blés hivernaux semés au printemps sera mauvaise, parce que l'espèce n'a pas encore pris son caractère fixe de dégénérescence ; mais à la longue elle le prendra, de même que les printaniers redeviendront hivernaux.

M. von-Linné, dans l'énumération des espèces décrites dans la première section, n'a point parlé du blé connu sous les noms de *Barbarie* ou de *Smyrne*, ou de *miracle*, ou d'*abondance*, & que Bauhin désigne par cette phrase, *triticum spicâ multiplici*. Il diffère des autres fromens par sa tige plus forte, ses feuilles plus longues, & sur-tout par ses épis rameux, c'est-à-dire, qu'au bas de l'épi général il en sort de nouveaux, au nombre de trois, quatre, & quelquefois jusqu'à six, ce qui forme, pour ainsi dire, une espèce de gerbe. Olivier de Serres, que je cite toujours avec

plaisir, dit : « Il produit un grand » espi plat, de chacun costé duquel » sortent trois ou quatre petits espis » avec leur queue courte, faisans » ensemble comme un gros bouquet » porté par un seul tronc : mais » pour sa rareté, le ménasger n'en » peut faire état certain, bien que » desirable pour son grand rapport. » Ce froment a rendu chez moi qua- » rante pour un, semé dans un jar- » din ; employé en terre commune, » douze à quinze. Quant à son ser- » vice, il fait pain très-bon & fort » savoureux, mais non si blanc » comme l'autre bled, parce qu'ayant » la pelure du grain, qui est assez » gros, fort déliée, difficilement » peut-il se moudre grossièrement, » comme est requis pour faire que le » pain soit bien blanc, ains se con- » vertit presque tout en farine, avec » peu de son ; tel défaut revenant » néanmoins à la commodité du » ménage. »

Il est parlé dans les *Mémoires de la Société d'Agriculture de Rouen*, *Tom. I*, pag. 123, d'une espèce de blé venu de *Silésie*. M. Dumenil-Coste, auteur de l'observation, dit : « L'avantage de » l'espèce que je propose aujourd'hui » n'est point sujet à la nielle, con- » vaincu de ce fait par l'expérience » que j'en ai faite en le cultivant. » Ce blé est moins sujet à verser, » sa paille étant pleine de moelle, » elle obéit aux coups de vents, & » fléchit comme le jonc. Les Alle- » mands en tirent beaucoup d'utilité ; » ils font hacher la paille pendant » l'hiver, & ils en nourrissent leurs » bestiaux. »

» L'utilité de ce blé est d'autant » plus grande, que la récolte en est » plus abondante que celle du blé » qu'on cultive ordinairement en » France ; il contient plus de farine » & fait de très-bon pain, quoi- » qu'à la vérité la farine soit un peu » grumeleuse. »

» Il faut avoir la précaution de » faire battre ce blé sur le tonneau, » parce qu'il est trop tendre pour » souffrir le fléau. »

» La méthode de le cultiver est » on ne peut pas plus facile ; il » faut le semer de bonne heure » dans une terre bien grasse & bien » préparée, & mettre un peu plus de » semences que pour les autres blés. »

Comme je n'ai jamais vu cette espèce de blé, & que l'auteur ne la décrit point, je ne sais si on peut la rapporter à une de celles qui ont été décrites plus haut.

M. Duhamel, dans son ouvrage intitulé *Culture des terres*, *Tom. V*, page 440, parle d'un blé connu a Genève sous la dénomination d'*abondance*, & qui cependant n'est pas le blé de *miracle* ou de *Barbarie* ; &, page 238 du même volume, d'un blé d'Espagne dont le grain est dur, transparent comme le riz, & a très-peu de son. Je ne connois ni l'un ni l'autre. Ce dernier seroit-il la touzelle dans son état de perfection ?

Je le répète ; chaque royaume, chaque province, chaque climat a ses espèces particulières & propres au pays. Il n'est pas douteux qu'on ait fait des essais en tous genres en échangeant les semences, & on se sera ensuite déterminé à cultiver celle qui aura constamment le mieux réussi, & se fera le mieux aclimatée.

Le blé *méteil* n'est point une espèce à part ; on le nomme encore *mixture* à quart, à moitié, aux trois

quarts. C'eſt un mélange plus ou moins conſidérable de froment & de ſeigle, & ſemé en même temps. (*Voyez* MÉTEIL) Ce blé eſt ordinairement deſtiné à la nourriture du métayer & des gens de la ferme; & ſuivant la coutume du pays, les conventions, &c. le froment eſt plus ou moins chargé de ſeigle.

CHAPITRE III.

DES SEMENCES.

SECTION PREMIÈRE.

De la néceſſité de changer les ſemences.

La preuve la plus complète que les fromens cultivés en France ſont des eſpèces jardinières ou du ſecond ordre, eſt fournie par la néceſſité de changer les ſemences. Cependant quelques auteurs tranchent & diſent, cultivez bien votre champ, ſemez à propos, & vous n'aurez pas beſoin de chercher dans les villages voiſins des grains pour enſemencer. Malgré cette aſſertion, l'expérience la plus conſtante démontre combien il eſt avantageux de renouveler, au moins tous les trois ans, le blé qu'on veut jeter en terre. Je ne tiens à aucun préjugé ſur l'agriculture: quoique j'admette comme bonnes toutes les méthodes ſuivies dans un canton, je me réſerve cependant la liberté de les ſoumettre à de nouvelles expériences, afin de conſtater décidément leur mérite ou leur défectuoſité, toujours relativement au canton, parce que toutes les fois qu'on veut généraliſer, on ſe trompe & on trompe les autres.

J'oſe dire que, d'après cette manière de juger, j'ai toujours obſervé que le même grain ſemé pluſieurs années de ſuite dans les mêmes champs s'y détériore, même malgré l'avantage des bonnes ſaiſons. Il y a peut-être des exceptions à cette aſſertion générale, & c'eſt ſans doute ces mêmes exceptions qui ont décidé à regarder comme inutile le changement de ſemences; mais en bonne logique, des exeptions ne font pas loi, puiſque nulle règle ſans exception. Il n'eſt pas douteux que dans ces cas, que j'admets comme vrais, de nouvelles ſemences auroient produit du plus beau blé. Il eſt inutile d'inſiſter plus long-temps ſur l'acquiſition de nouveaux grains, ſur le changement de ſemences; puiſque c'eſt un point de fait généralement reçu, non-ſeulement en agriculture, mais encore dans la pratique conſtante du jardinage.

SECTION II.

D'où faut-il tirer les ſemences?

Il eſt conſtant que telle ou telle eſpèce de froment ſe plaît plus dans un terrain que dans un autre; c'eſt donc le premier point que le cultivateur doit conſidérer & connoître. Il eſt bien difficile qu'un métayer, qu'un propriétaire inſtruits ne parcourent, pendant que les blés ſont ſur pied, quelques-unes des paroiſſes limitrophes à trois ou quatre lieues à la ronde. Dans ces petits voyages il examinera le grain de terre & la nature du blé, & dès qu'il y rencontrera de l'analogie avec ſon champ & le grain qui y réuſſit le mieux, il ne doit pas balancer à acheter la quantité de blé qui lui convient,

dût-il le payer même un peu plus cher qu'il ne vendra le sien.

Je me garde bien de conseiller de tirer des blés des provinces éloignées: 1°. on ignore la qualité du sol qui les a produits; 2°. le climat est à coup sûr différent, & par conséquent le grain peut souffrir de cette transition trop subite. (*Voyez* le mot ESPÈCE). Par exemple, le blé de *Barbarie* ou de *miracle*, transporté subitement du midi au nord, y craint l'effet des gelées plus que tous les autres fromens. Afin de ne pas en courir les risques, on a essayé de le semer en même temps que les marsais, & la récolte a manqué; mais en acclimatant progressivement ce blé, il prospèrera tout aussi-bien dans nos provinces septentrionales qu'aujourd'hui près de Pézenas, où il est mis en culture réglée. On doit convenir cependant qu'il arrive par fois des transitions heureuses, mais elles sont rares; & le cultivateur est en général trop pauvre, trop chargé d'impôts, pour l'engager à faire des expériences coûteuses, souvent sans utilité, & plus souvent encore avec perte réelle. C'est aux riches propriétaires des provinces, aux chapitres, aux gens de main-morte, à faire ces essais; il deviendront les bienfaiteurs d'un pays dont ils tirent le revenu le plus clair, presque toujours sans avoir semé,

En général, on ne risque jamis rien de prendre des blés dans un pays sur un sol plus maigre que celui où l'on doit semer; le grain gagne dans ce dernier; mais si du sol riche on le transporte dans un sol maigre, l'espèce dégénère, parce que c'est une espèce jardinière. On ne sauroit trop insister sur cette distinction d'espèces premières ou botaniques & d'espèces jardinières ou du second ordre; elle sert de base à toutes les semailles.

Il est plus avantageux de choisir de proche en proche les semences dans un canton naturellement plus froid; elles gagneront au midi. Les grains des champs situés au bord de la mer ou à quelques lieues de son voisinage, sont ceux qui peuvent être transportés le plus loin, pourvu toutefois qu'on ne les sème pas dans un climat beaucoup plus chaud. Ces blés sont imprégnés d'un sel que n'ont pas les autres blés.

SECTION III.

Du choix des semences.

Ici les opinions sont encore partagées. M. de la Bretonnerie, dans son ouvrage intitulé *Correspondance rurale*, & qui mérite d'être souvent cité, dit: « On a observé que les blés » retraits germent fort bien; ils sont » moins coûteux; il y a du profit » conséquemment à les acheter pour » semer, ainsi que les blés à demi-» germés. » Je conviens de l'économie & même, si l'on veut, de la germination; mais la question se réduit à savoir si ce blé, toutes circonstances égales, produira une paille aussi nourrie, aussi haute, le même nombre de tiges & d'épis aussi fournis & d'un grain aussi beau? J'ai vu, chez un de mes voisins, à la récolte de 1783, un froment provenu du grain qu'on nomme d'*épeluchure* ou du *reste de l'aire*, assez beau, mais qui ne pouvoit supporter la comparaison avec ceux des autres champs limitrophes. Il peut y avoir

des exceptions qui confirment l'assertion de M. de la Bretonnerie, ainsi je ne nie pas le fait.

Mon avis, au contraire, est qu'on ne doit rien épargner pour se procurer le plus beau froment de semence, & sur-tout celui qui sera le plus complétement dépouillé de grains étrangers, tels que l'ivraie, la nielle, toute espèce de pois, pesettes, vesces & autres plantes de la famille des légumineuses, &c.; outre que ces dernières occupent inutilement la place d'un à deux grains de blé, elles abyment les tiges de leur voisinage. La nature a pourvu les plantes légumineuses de filets ou *vrilles* (*voyez* ce mot) par lesquelles elles s'attachent à tout ce qui s'élève au-dessus de terre & qu'elles rencontrent. Ces vrilles s'entortillent autour des tiges, les serrent, les compriment; leurs épis ne reçoivent plus la subsistance qui leur convient, & elles s'étendent quelquefois jusqu'à trois ou quatre touffes de blé: ce fait n'est point équivoque. Outre le tort que ces plantes font au blé, elles détériorent beaucoup sa qualité, car les vans, les cribles ne sauroient les séparer complétement du grain.

J'insiste fortement, 1°. sur la nécessité de se procurer l'espèce de froment que l'on connoît par expérience le mieux réussir dans tel ou tel champ. 2°. Le grain le plus sain, le mieux nourri & le plus gros, chacun dans son genre. 3°. Le froment le plus complétement dépouillé de tous grains étrangers, en un mot, le plus pur. Il est plus que probable, & j'ose dire démontré, qu'un froment bien nourri, bien sain, supportera beaucoup mieux les intempéries des saisons, que sa végétation sera beaucoup plus vigoureuse & plus complète que celle d'un grain qui aura souffert.

Quelques auteurs ajoutent que le froment criblé par les charançons, par les petits papillons, si connus dans l'Angoumois, & dont nous parlerons par la suite, &c., sont encore très-bons à semer, parce que les insectes n'attaquent pas plus le germe du blé que celui des pois, &c. Oui, ces grains germeront; mais de bonne foi, peut-on croire que la nature ait inutilement environné ce germe d'une substance farineuse & qui devient sucrée & laiteuse lors de la germination? Ne voit-on pas que cette substance laiteuse est la nourrice du germe jusqu'à ce qu'il soit enfoncé en terre pour y prendre la vraie nourriture de la plante? Consultez à ce sujet l'anatomie du froment, par M. l'abbé Poncelet, rapportée au mot Blé; l'insecte ne détruit pas absolument toute la substance farineuse, & le peu qu'il en reste fournit une nourriture médiocre au germe, & il s'élance comme il peut, c'est-à-dire, chétivement. Que l'on me montre un seul grain de froment, *entièrement* dépouillé de sa farine & auquel il ne reste que le germe; que l'on le mette en terre avec tous les soins possibles, j'ose dire que le germe, s'il pousse, avortera peu de jours après. J'en ai répété plusieurs fois l'expérience; d'autres peuvent avoir été plus heureux que moi; mais j'ignore comment ils s'y sont pris.

Admettons pour un instant, que ces blés, criblés, vermoulus, &c. germent; qu'une économie passable leur mérite cette préférence; peut-on mettre en comparaison des probabilités

babilités contre des certitudes, surtout quand on est obligé de vivre sur le revenu du produit de ses terres & le tout pour une mesquine économie ?

Il est rare de trouver des fromens dont les grains soient tous de la même espèce, c'est-à-dire, tout froment rouge, ou jaune, ou touzelle, &c. La cause de ce mélange de grains tient à ce raisonnement : si une espèce ne réussit pas cette année, l'autre réussira, & la récolte sera toujours à peu près égale. Ce raisonnement est purement spécieux. Ne vaudroit-il pas mieux avoir un champ semé d'une espèce de froment qu'on sait, par expérience, lui convenir; le second champ semé d'une autre espèce analogue à son sol, & ainsi de suite ? En mêlant ainsi les grains, les espèces jardinières, on les abâtardit toutes, parce que dans le temps de la fleuraison, les étamines ou poussières fécondantes se portent d'une espèce sur une autre; & de là il résulte que le blé ras devient barbu, le jaune, rouge, &c.; c'est-à-dire, que tous prennent des nuances différentes de celles qu'ils auroient eues. De là naissent ces espèces hibrides du second genre & qui varient chaque année. Ayez des yeux, observez, & vous vous convaincrez par vous-même de ces vérités.

Un moyen peu dispendieux & assez facile pour se procurer de beau froment de semence, exempt de tous mauvais grains, ou grains étrangers, & de la qualité que l'on désire, consiste à placer une femme entre chaque moissonneur & en avant de chacun. Les femmes & les enfans seront armés d'une très-petite faucille ou d'une serpette; l'une ne sera chargée que de couper les beaux épis, par exemple, du grain à écorce dorée; l'autre, du grain à écorce blanche ou rouge, à épi barbu ou à épi ras, &c.; mais comme de la même touffe de froment il s'élève plusieurs tiges, plusieurs épis, elles choisiront seulement les plus beaux épis, elles en feront de petites ou de fortes gerbes, suivant ce qui leur sera plus commode, & chacune amoncèlera séparément les gerbes qu'elle aura moissonnées, toujours sur la même direction du champ, afin d'éviter toute confusion des espèces. Ces gerbes portées sur l'aire & séparément rassemblées en gerbier seront battues quelques jours après les premières, mais non pas battues au fléau, parce qu'il en feroit sortir tout le grain. Il suffit d'embrasser les gerbes avec les deux mains & les pousser avec force contre un banc, sur une pierre, un angle de mur, ou sur un tonneau; alors le seul gros grain & le plus mûr tombera; une fois vanné il sera mis à part & conservé pour les semailles de l'année suivante. Le grain qui restera dans ces petites gerbes ne sera pas perdu, parce que lors du battage général elles seront étendues sur l'aire avec les autres. Par ce procédé, on augmente les frais de moissons, de la journée de quelques femmes seulement, & on se procure les fromens les mieux nourris de tout le champ & entièrement séparés de toute espèce de mauvais grains & de grains étrangers.

Il est bien moins dispendieux de suivre ce procédé, lorsqu'il s'agit de se procurer de beaux blés de semence, que de le faire choisir grain à grain sur une table. Le seul avantage

qui résulte de cette dernière méthode, est d'occuper les femmes, les valets & les enfants pendant la pluie, ou lorsqu'on ne peut travailler à la terre; mais quelle est la métairie où des hommes ne peuvent pas être occupés plus utilement!

SECTION IV.

De la préparation des semences.

Je n'aurois pas imaginé être contraint de revenir sur cet article après ce qui a été dit au mot *Chaulage des blés*; (article à relire) mais depuis cette époque, j'ai reçu plus de trente recettes différentes à laquelle chaque écrivain attache les plus grandes propriétés. Je les remercie sincèrement de leur intention, ils ont cru être utiles au public, & leur motif est bien louable. La plupart de ces recettes ont pour base celles de M. de la Juttais, rapportées *T. III*, pag. 183, au mot *Chaulage*. Malheureusement je ne crois point à cette préparation ni aux autres. Par la fusion ou l'ignition du nitre, on l'a rendu *alcali*. (*Voyez* ce mot) La semence que l'on y jette pendant l'ignition, y brûle, se calcine & s'y réduit en charbon; voilà encore de l'alcali & rien de plus, puisque par la combustion la partie huileuse du grain s'est évaporée en grande partie, & en supposant qu'elle s'y fût conservée, elle ne donneroit en dernière analyse qu'un simple alcali; c'est donc de l'alcali que l'on ajoute à l'alcali. Ne vaut-il donc pas autant se servir de la cendre, de la chaux, qui renferment un bon alcali? Toute préparation, je le répète, est inutile & plus qu'inutile lorsque le grain est beau, bon, & qu'il n'est point vicié par la carie ou charbon, & dans ce cas, la lessive de cendres aiguisée par la chaux, suffit ainsi que mille & mille expériences l'ont démontré. A mérite égal de procédé, n'est-il pas plus naturel de recourir au plus simple, le plus à la portée du cultivateur & le moins dispendieux? La chaux & la cendre sont entre les mains de tout le monde, & si on n'a pas facilement de la chaux, il suffit de faire la lessive de cendres plus forte.

J'ose dire qu'aussitôt que, dans les papiers publics, on avance un procédé relatif à l'agriculture, qu'il me paroisse bon ou mauvais, je le vérifie. Que de temps j'ai perdu dans ces examens! On a proposé d'unir l'arsenic avec de la chaux; que résulte-t-il de ce mélange? un sel *neutre*, puisque l'arsenic est *acide*, (*voyez* ces mots) & la chaux est *alcaline*. Mais si l'expérience a prouvé démonstrativement que les alcalis detruisent le charbon ou la carie des blés, les sels neutres ne produiront pas le même effet. Le but qu'on se propose dans cette expérience se réduira donc au simple effet de fortifier la végétation du grain; mais comme il a été dit au mot *Chaulage*, que les deux lobes du grain ne subsistent plus dès que la radicule du germe s'est enfoncée en terre, cette préparation est donc inutile pour la prospérité de la plante. Allons plus avant & suivons les raisonnemens faits à ce sujet. De la prompte sortie du germe & de la vigueur avec laquelle il plonge, dépendent les succès postérieurs de la plante. C'étoit ce qu'il falloit démontrer, & comme proposition

générale elle est fausse. Supposons un grain bien infusé, bien pénétré des principes salins, & que ce grain soit dans nos provinces méridionales semé en octobre. Il arrive souvent que l'on y seme lorsque les terres sont dans un très-grand état de siccité & que la pluie ne survient qu'un ou deux mois après; que le grain y germe difficilement, & que, sans les vents de mer qui remplissent d'humidité l'atmosphère, il seroit bien plus long-temps encore à sortir de terre. Qu'arrivera-t-il pendant cet espace de temps? Les sels trop concentrés dans le grain, le raccorniront & le durciront, & peut-être parviendront-ils à détruire complétement le germe.

On objectera que le sel conserve les viandes; cela est vrai jusqu'à un certain point, & la conservation dépend & de la qualité & de la quantité du sel; d'ailleurs, les viandes sont un corps humide & mou dans le principe, & le froment est un corps sec. Or, quoi de plus énergique que beaucoup de sels étendus dans une petite quantité d'eau relativement à leur masse.

Il est donc vrai de dire que la proposition est trop générale, & que ces préparations peuvent avoir lieu tout au plus dans les provinces où les pluies sont fréquentes; mais encore une fois, qu'y produiront ces sels? Rien. La vigueur de la plante dépendra uniquement de la qualité du sol, de sa culture, & plus particulièrement encore de la manière d'être des saisons. Quant à la qualité terrible de l'arsenic qui a effrayé bien des gens, je ne crois pas qu'elle puisse se retrouver dans le grain que l'on récoltera par la suite, parce que ce sel souffrira tant de modifications & de combinaisons, pendant le temps de la végétation de la plante, qu'il ne lui restera aucun principe caustique. Cependant, il vaut mieux ne pas en faire usage, quand même il n'y auroit que les dangers de la préparation du grain & des fâcheuses conséquences qui résultent de mettre un poison si actif entre les mains de gens grossiers ou mal intentionnés.

On a vanté également la mixtion de la chaux, du vert de gris, du sang dragon, du sel ammoniac, de l'alun de Rome, de couperose, &c. &c. & quel être peut-il résulter de ce monstrueux assemblage de l'union de plusieurs autres substances, dont le principe de l'une neutralise les principes de l'autre? C'est en vérité travailler en aveugle & être bien crédule! Je sais tout ce qu'on m'objectera à ce sujet. Chacun vantera ses expériences & ses succès & le tout tiendra à l'année & à la bonne culture. Du grain passé par une lessive de cendres aiguisées par la chaux auroit tout aussi bien réussi.

Il est prudent, au moins, de laver les blés de semence à grande eau, quand même ils paroissent nets. La nécessité en devient absolue si les grains ont été attaqués dans le grenier par les fausses-teignes. (*Voyez* cet article dans le plan du travail) Le froissement du grain dans l'eau en détache les œufs de ces insectes. Les grains attaqués par leurs larves, viennent sur l'eau, & on les rejette parce que l'expérience a prouvé que s'ils ne sont pas enterrés profondément, la fausse-teigne sort de terre dans son état de papillon & prépare une nouvelle génération.

CHAPITRE IV.

De la préparation des terres.

Cet objet, le plus important de l'agriculture, a fait imaginer, dans chaque pays, des méthodes qu'on doit appeler *locales*; plusieurs sont fondées sur le besoin & sur une heureuse expérience, & d'autres tiennent uniquement à la routine du canton, dont personne n'ose s'éloigner. La perfection ou les défectuosités de ces pratiques ont été l'objet des méditations de plusieurs bons agriculteurs praticiens & ils ont établi des systèmes; les agriculteurs de cabinet ont renchéri sur ceux des premiers. Les systèmes qui ont eu le plus de celébrité sont décrits au mot *Culture*; & afin d'éviter des répétitions inutiles, au mot *Labour* je parlerai du temps & de la manière de labourer.

CHAPITRE V.

DU TEMPS ET DE LA MANIÈRE DE SEMER LE FROMENT.

SECTION PREMIÈRE.

Quand doit-on semer?

Ce problème a été un grand sujet de discussions entre les écrivains agriculteurs; & un seul coup-d'œil sur le grand livre de la nature suffisoit pour en donner la solution.

Chaque plante annuelle, indigène au pays, sort de terre, végète, fleurit, mûrit, meurt ou se fanne à son époque fixe, à moins que l'ordre des saisons ne soit dérangé, ou avancé, ou retardé. Le premier printemps voit naître & fleurir la jacinthe dans nos jardins, le narcisse dans nos prés, le muguet dans nos bois, &c. &c.; enfin chaque plante a son époque déterminée en raison de la chaleur ambiante de l'atmosphère. Chaque saison, chaque mois, & l'on pourroit presque dire chaque semaine fait éclore de nouvelles graines; mais jamais, à moins qu'il ne survienne des cas extraordinaires, leur végétation n'est transportée d'une saison à une autre. De là naît cette heureuse variété de plantes & de fleurs qui parent nos campagnes, même au milieu de l'hiver; le taraspic, le laurier-thym, les ellébores, le perce-neige, &c. en sont la preuve. Or, si chaque végétal est soumis à une loi qui lui est propre, le froment ne doit donc obéir qu'à la sienne & ne pas faire une exception à la loi générale de la nature. En effet, que l'on parcoure, dans les mois de juillet, août & septembre, un champ couvert du chaume de la récolte précédente, on ne verra pas germer les grains tombés des épis pendant la moisson. Mais, pour peu qu'il survienne de la pluie au milieu de septembre ou au commencement d'octobre, chaque grain germera & se hâtera de paroître. On doit bien concevoir que les époques qu'on vient d'indiquer, dépendent beaucoup du canton, & il n'en est pas moins vrai que la germination n'aura lieu qu'autant que le degré de la chaleur ambiante sera celui qui convient à l'espèce de grain. C'est donc cette époque enseignée & fixée par la nature, que l'on doit saisir; c'est encore elle qui a donné lieu aux se-

mailles des fromens marſais, ou printaniers, parce qu'alors le degré de chaleur de l'atmoſphère eſt égal, ou du moins preſqu'égal à celui qu'on éprouve communément en ſeptembre ou au commencement d'octobre.

Ici l'opération de la nature eſt libre, & elle eſt forcée quand on ſème plus tard; par exemple, à la fin de novembre ou de décembre, lorſque les circonſtances ne permettent pas de ſemer plutôt; cependant le froment germe, végète & pouſſe, & quoique ſemé beaucoup plus tard que celui du mois d'octobre, il eſt mûr preſqu'auſſitôt, parce que les plantes, à peu près comme les animaux, ont un certain nombre de jours pour la geſtation, c'eſt-à-dire, avant de parvenir à leur maturité; mais ce qui détermine cette geſtation dans le végétal, eſt le degré de chaleur de l'atmoſphère: par exemple, ſemez des épinards, des chicorées, &c. pendant l'été & dans les pays chauds, ils monteront en graine preſqu'en ſortant de terre; il en eſt de même de toutes les plantes. Ainſi, en partant du principe indiqué par la nature, chacun ſuivant ſon canton, ſuivant le climat, on ne craint pas de s'égarer. Il vaudroit même mieux devancer l'époque des ſemailles de quelques jours, que de la retarder. Veut-on une preuve complète de ces aſſertions, il ſuffit d'examiner comment on ſème dans les pays ſitués au nord de l'Europe. Il faut que dans cinquante à quatre-vingts jours les champs ſoient cultivés, le grain jeté en terre, qu'il végète, qu'il mûriſſe & qu'il ſoit coupé. En France on n'obtiendroit pas de ſemblables récoltes. La raiſon en eſt ſimple: dans ces pays ſeptentrionaux, le ſoleil pendant l'été eſt ſur l'horizon preſque pendant les vingt-quatre heures de la journée, & la clarté eſt ſi complète, qu'à minuit même on peut lire ſans autre lumière que celle du ſoleil. Or, cette chaleur, ſoutenue ſans interruption par la nuit, n'en met aucune à la végétation du ſeigle, & dans ce court eſpace de temps, il parcourt tous les degrés par où il doit paſſer; mais s'il ſurvient à cette époque des pluies froides, des vents froids, la récolte eſt preſque nulle, ou bien on récolte de l'herbe à la place du grain. Revenons aux ſemailles de France.

Les ſemailles précoces ſont toujours les meilleures, chacune ſuivant ſon climat, parce que plus une plante reſte en terre, plus elle talle & mieux ſon grain eſt nourri. Si on en veut la preuve, il faut jeter les yeux ſur ces plantes venues ſpontanément dans nos champs. Comme ce blé a ſuivi l'ordre de la nature, les tiges en ſont toujours belles & bien fournies. On dira que la plante eſt iſolée, qu'elle n'eſt point affamée par les plantes voiſines, ainſi qu'elle doit proſpérer, cela eſt vrai; mais il faut obſerver en même temps qu'elle eſt ſuppoſée végéter dans un ſol bon, mais ſans culture; ainſi le défaut de celle-ci équivaut tout au moins à l'avantage de la poſition de l'autre. Or, il en réſulte que la touffe eſt bien nourrie, parce que la germination du grain & la végétation n'ont pas contrarié les lois de la nature. En conſidérant, comme une ſimple généralité, cette aſſertion ſur les grains abandonnés à eux-mêmes, il me paroît qu'il ſera facile au lec-

teur d'en tirer de nombreuſes conſéquences.

Le ſecond avantage des ſemailles précoces, c'eſt qu'il eſt rare que dans la ſaiſon où le froment ſort de terre naturellement, les pluies ſoient abondantes, & on a par conſéquent plus de temps pour achever tranquillement l'opération. Pour peu que les pluies deviennent fréquentes ſur l'arrière-ſaiſon des ſemailles, on eſt ſouvent forcé de recourir aux fromens printaniers, lorſqu'on n'a pu ſemer des blés hivernaux, & cette reſſource précieuſe eſt interdite aux provinces les plus méridionales du royaume. La chaleur y vient trop coup ſur coup; la végétation eſt précipitée, & ſouvent à la fin de mai ou au commencement de juin, on ſeroit forcé de moiſſonner une paille maigre & fluette, & un grain peu abondant & chétif.

Les propriétaires d'une petite étendue de terrain ſont en général toujours les maîtres de choiſir le jour de leurs ſemailles. Il n'en eſt pas ainſi dans les grandes métairies où tout ſe fait à la hâte, parce qu'on ne calcule point aſſez ſur les mauvais jours. Une économie mal entendue oblige à n'avoir que le nombre de jougs & de valets, ſtrictement néceſſaires à l'exploitation des champs; la terre, par exemple, ſe trouve trop mouillée ou trop ſèche; on a attendu un temps plus opportun, la ſéchereſſe ou les pluies continuent, le moment de ſemer arrive, il n'eſt plus poſſible de reculer, les bêtes ſont excédées de travail, les champs mal labourés, les grains mal recouverts, enterrés dans la boue ou dans la pouſſière; & l'on veut après cela avoir de belles récoltes! Pour ſemer de bonne heure & à temps, il faut avoir des valets & des jougs en nombre excédant le ſtrict beſoin, alors les travaux préliminaires ſeront faits ſans hâte, ſans gêne, dans le moment convenable, & ſi on parvient à ſe procurer de l'avance, (*cas fort rare*) pourquoi ne pas donner de nouveaux labours, ou des labours ſurnuméraires aux champs qui en auront le plus de beſoin? la récolte dédommagera amplement de ce travail.

Si j'écrivois, non pour une province, mais uniquement pour un canton, je dirois: ſemez par exemple, en ſeptembre, en octobre, &c; mais lorſqu'il s'agit de l'étendue de tout un royaume, indiquer une époque fixe, outre celle déſignée par la nature & dont il a été queſtion, c'eſt induire en erreur les propriétaires. Le moment tient au climat je le répète, & la germination ſpontanée des fromens le démontre; chacun doit étudier & lire dans ſes champs pour le découvrir. Quelquefois l'exceſſive ſécchereſſe de nos provinces méridionales fait exception à la règle, parce que le grain ne trouve pas dans la terre l'humidité néceſſaire à ſa végétation; mais en obſervant pluſieurs années de ſuite, on ſaura à quoi s'en tenir.

Il eſt plus eſſentiel de ſemer de bonne heure dans les climats méridionaux que dans les tempérés; des bonnes récoltes (toutes circonſtances égales (dépendent de la quantité de racines que les fromens pouſſent avant & pendant l'hiver. Comme les froids y ſont paſſagers, courts & peu forts, les racines ne ceſſent pas de travailler & de s'en-

foncer. Cependant la feuille de la plante n'y a pas communément cette belle verdure que l'on remarque dans les pays plus tempérés, parce que tout le travail se fait en terre, attendu qu'elle reste échauffée; & dès que les premières chaleurs renaissent, le froment végète avec force, ne craint pas autant les sécheresses assez communes en mars, avril, &c. Dans les régions froides & montagneuses on seme de tres-bonne heure, afin que la plante ait une force, une consistance capable de résister aux impressions du froid. Dans les pays tempérés on peut semer plus tard que dans les deux opposés, & dans tous, l'époque des semailles est marquée par la végétation spontanée des grains tombés lors des récoltes. Il est aisé d'en sentir la raison & je l'ai déjà indiquée, parce que cette germination suit le degré qui lui convient de la chaleur de l'atmosphère, & qu'elle est suspendue lorsque la chaleur de l'atmosphère n'est pas au point convenable. Les belles expériences de M. Duhamel, rapportées au mot AMANDIER, *Tom I.* pag. 458, ne laissent rien à désirer à ce sujet, & de la végétation de la vigne il est facile d'en faire l'application à celle du froment.

Je ne puis me refuser au plaisir de rapporter le texte du *Théâtre d'Agriculture* d'Olivier de Serres, sans contredit un des meilleurs ouvrages que nous ayons en ce genre. « Si au gouvernement de la mesnagerie, y a du hazard (comme aucune chose de ce monde n'en est exempte) c'est en ce point des semences; car, quelque peine qu'on aye prise durant toute l'année à accouster & à préparer la terre en toutes les façons dont on se sera pu aviser, ç'aura été pour néant, s'il n'y échéoit rencontre de bonne saison en l'ensemencement provenant du tempérament de sécheresse & d'humidité, selon le particulier naturel des grains, plus ou moins les uns que les autres. Moyennant lequel fond se trouvant humecté par les précédentes pluies & esventé par le beau tems présent, sec & serain, se rend propre à recevoir les semences, pour facilement germer, tost lever & sortir de terre sans estre exposé à la merci des fourmis, vermines & autres bestioles qui les y rongent; & ce, avec autant plus d'intérest que plus demeurent à naistre & ne seront suffoquées des méchantes herbes, qui par le labeur arrachées de terre, ne s'y pourront reprendre à faute d'humeur. Autre chose ne nous peut faire jouir de ce rencontre que la diligence, pour avec elle prendre par les cheveux le vrai point de la bonne saison des semences, les expédians avec toute extrémité de labeur; craignons que les pluies de l'automne, survenant sur l'ouvrage, ne nous renvoyent trop loin dans l'hiver & par tel destruc nous fassent choir en grande perte. » L'antiquité dit là-dessus :

Si tu veux bien moissonner,
Ne crain de trop tost semer.

« Dont sommes poussés à avancer nos semences avec espoir de proffit. Les meilleurs mesnagers, instruits par longues expériences, méprisent les tardives semences, quoique fructueuses, souhaitant leur rapport estre brûlé pour l'exemple, afin que leur fertilité n'anochalisse le laboureur. Car c'est chose autant rare d'en avoir

bonne issue, que mauvaise des hastives faites en saison, & favorisées du tems suivant. C'est néanmoins selon la faculté des terroirs & climats, voulants plutost ou plus tard être ensemencés les uns que les autres ; il vaut mieux s'avancer que de reculer à jetter les semences en terre. »

« Les premieres feuilles des arbres chéans d'elles-mêmes en l'automne, nous donnent avis de l'arrivée de la saison des semences ; les araignes terrestres, aussi par leurs ouvrages, nous sollicitent à jetter nos bleds en terre ; car jamais elles ne filent en automne que le ciel ne soit bien disposé à faire germer les bleds de nouveau semés ; ce qu'aisément se cognoist à la lueur du soleil qui fait voir les filets & toiles de ces bestioles, traversser les terres en rampant sur guérets. Instructions générales qui peuvent servir & estre communiquées à toutes nations propres à chacun climat chaud, froid, tempéré, provenant directement du bénéfice de nature, qui par ces choses abjectes & contemptibles sollicitent les paresseux à mettre la dernière main à leur ouvrage, sans user d'aucune remise ni longueurs. Six semaines y a-t-il eu de bons tems pour les semences, & non gueres davantage, commençant ez lieux tempérés le 15 septembre & le 10 du commencement d'octobre, lesquels où la plus part se rencontrant au décours de la lune, se rendront du tout propres à cette action : selon la commune opinion des bons laboureurs, qui, par excellence, appellent ce terme-là de l'année, la bonne lune. » C'est l'à propos qui influe & non la bonne lune, soit nouvelle, soit pleine, soit en décours. Cependant les différentes positions où elle se trouve, influent sur l'atmosphère en général. *Voyez* le mot ALMANACH où est exposé le systême de M. Toaldo, & le mot LUNE.

SECTION II.

De la manière de semer.

Il ne sera pas question ici de *semoirs* que l'on imagina lorsque l'agriculture étoit un objet de mode en France ; j'en donnerai la description au mot *semoir*, quoiqu'on les ait relégués sous les hangars, ou du moins que très-peu de personnes en fassent usage. Il s'agit des préparations avant de semer, de la quantité de semences à répandre sur une étendue donnée ; enfin de la manière de la recouvrir.

§. I. *Préparations avant de semer.*

Si on a labouré dans les temps convenables, si les labours ont été serrés & croisés *obliquement*, le sol, lors des semailles, doit nécessairement être bien divisé, bien atténué & sans mottes ; en un mot, en état de recevoir le grain qu'on lui confie, à moins que des pluies battantes ou continuées n'aient durci la superficie du sol, alors cest le cas de labourer de nouveau ; 1°. afin de rendre la terre meuble ; 2°. pour que le germe ne soit pas étouffé par des monceaux de terre ; 3°. afin que la *radicule* puisse s'enfoncer profondément & la *plantule* pénétrer avec facilité à travers les molécules terreuses qui la recouvrent ; (*voyez*

ces

ces mots) 4°. enfin, que la terre soit préparée en *billons*, (*voyez* ce mot) ou en tables, ou en plein, c'est-à-dire, tout à plat; ne jamais semer que sur un labour nouvellement fait. Si elle est en billons ou en tables, les rangs à semer sont indiqués; si elle est à plat, il faut les tracer. A cet effet, le semeur part d'une des extrémités du champ dans le sens qu'il doit semer, fait un certain nombre de pas, y plante un piquet & répète la même opération au tiers, au milieu, aux deux tiers & à l'autre extrémité du champ, suivant sa longueur. Quelquefois il faut plus de piquets & quelquefois il en faut moins. Le semeur, ou un autre homme, traîne après lui une araire légère, destinée uniquement à cette opération, sillonne en travers tout le champ, en suivant les piquets, & sillonne ainsi tout ce qu'il peut semer dans la matinée ou dans la soirée. Ensuite, repartant du dernier piquet planté, il mesure de nouveau ses pas & replante de nouveau ses piquets; il recommence sans cesse, jusqu'à ce que tout le champ soit tracé.

Dans d'autres endroits, on ne sillonne point les champs & on se contente de placer des bouchons de paille sur un alignement égal, & de les fixer en terre. Je préfère la première méthode, parce que le sillon tracé par la petite araire & en sens contraire de ceux du labourage, fixe beaucoup mieux la vue du semeur sur toute la longueur du champ, & il sème plus également, parce qu'il se trouve, pour ainsi dire, dans une espèce d'allée marquée par deux sillons latéraux. Les bouchons de paille tracent l'allée, il est vrai; mais comme ils sont assez éloignés les uns des autres, il ne se ttouve rien entre-deux qui dirige le coup-d'œil.

Cette araire n'est autre chose que deux bras légers, unis par leur base comme ceux d'un brancard de tombereau, mais rapprochés en rond à l'endroit où on insère le petit soc en fer, de huit à dix pouces de longueur, de trois dans sa plus grande largeur, & épais de six à huit lignes. L'homme se place dans le milieu & tient de chaque main un des bras de l'araire, le traîne après lui & l'œil fixé sur les piquets ou sur les bouchons de paille, il trace en marchant un petit sillon, dont la couleur de la terre paroît pendant plusieurs jours de suite différente de celle du champ. Ce travail n'est point pénible pour l'ouvrier & détermine avec la plus grande précision les allées.

Chaque semeur a sa coutume, ou plutôt sa routine, & il est très-difficile de la lui faire abandonner. L'un sème sur une allée d'une toise de largeur, moitié en allant, moitié en revenant: l'autre sur deux toises, également en allant & en revenant. Cette dernière méthode est préférable, parce qu'on sème moins épais.

Un bon semeur est un homme précieux, & on en trouve fort peu qui sachent semer bien également. Veut-il semer épais, il marche lentement; clair, il marche plus vîte, car il faut qu'il prenne toujours également la même quantité de grains dans sa main, qu'il la répande d'une manière uniforme. S'il change, ce qu'il appelle la *valeur de ses poignées*, il n'y est plus & le champ est irrégulièrement semé.

§. II. *De la quantité de semences à répandre sur un espace donné.*

C'est un grand problème d'agriculture, & peut-être le plus difficile à résoudre; il tient à un si grand nombre de circonstances relatives à l'atmosphère en général, au climat en particulier, à la qualité du sol, bon, médiocre ou mauvais, sur le coteau ou dans la plaine, naturellement sec ou humide, &c. &c. qu'il faut se contenter de généralités.

Je suppose que la manière de semer dans un canton est le résultat des expériences locales; & dans ce canton, quoique formé par des sols différens, on jette en terre la même quantité de froment; il y a donc nécessairement des terrains trop chargés, d'autres qui le sont en proportion convenable; enfin, plusieurs qui ne le sont pas assez. On dira: Chaque particulier connoît la nature de son sol, & règle les semences: plût au ciel que cela fût ainsi! Sur un très-grand-nombre deux ou trois feront exception, & le reste, aveugle imitateur, suivra la coutume du canton; c'est ce que l'on voit chaque jour & en tous lieux.

Prenons pour exemple un champ d'une certaine étendue; il est presqu'impossible qu'il soit tout du même grain de terre, qu'il n'y ait pas des zones ou très-bonnes ou de qualité inférieure. L'expérience seule, & de plusieurs années consécutives, est capable d'instruire le cultivateur, & le simple coup-d'œil jeté sur la terre trompera les plus habiles.

Supposons un terrain bas où les herbes se multiplient & croissent avec facilité; si on y sème suivant la coutume locale & comme dans les terrains de bonne qualité, mais naturellement dépourvus de plantes parasites, les herbes domineront insensiblement sur le froment.

Les semailles hâtives ou tardives exigent nécessairement une différence dans la qualité des grains; les premiers semés tallent beaucoup & les autres fort peu. Que d'exemples pareils il seroit aisé de citer! & pour peu que le cultivateur se dirige d'après un examen bien réfléchi, il reconnoîtra la nécessité indispensable de varier, suivant les besoins, la quantité de ses semences. Tâchons d'établir quelques généralités.

Comme les mesures des terres varient continuellement d'un lieu à un autre, ainsi que celles des grains, il est nécessaire d'employer des mesures universellement connues. J'estime en général, 1°. que sur une surface de terre de 400 toises quarrées, (la toise de six pieds-de-roi) on peut semer avant l'hiver 40 livres de froment poids de marc, & 50 livres pour les marsais; 2°. que dans les champs sujets à l'herbe, 50 livres avant l'hiver, & 60 après l'hiver; 3°. que plus le sol est riche & propre au froment, plus on doit diminuer la quantité de semence; 4°. que plus il est maigre, plus on doit l'augmenter, mais ne pas excéder 50 livres avant l'hiver, & 60 après l'hiver.

Si on sème trop épais dans les bons fonds, & pour peu que les saisons aient favorisé le tallement des blés, s'il survient des pluies lorsque l'épi sera formé & qu'il approchera de sa maturité, si à cette époque il survient de grands coups de vent, les blés seront versés, &, dans le premier cas, ils ne pourront

ſe relever ; alors on récoltera la paille & quelque peu de mauvais grains qui fermenteront dans le grenier ou germeront dans le gerbier, ſi les jours de la récolte ne ſont pas chauds & ſereins. Moins les tiges ſont ſerrées, & plus elles ſont fortes & capables de ſoutenir les épis ; ſi elles ſont très-rapprochées, elles fileront, ſeront grêles, plus élevées que les tiges des premiers blés, & le poids de l'épi, plus éloigné du centre & porté ſur une tige fluette l'oblige de céder au plus léger effort, ou du vent, ou de l'augmentation de ce même poids par la pluie. Les plantes, les arbuſtes, les arbres tendent ſans ceſſe à s'élever vers le ſoleil ; mais comme les feuilles forment, dans le total, une eſpèce de voûte qui couvre l'épi de ſon ombre, chaque tige fait tous ſes efforts pour ſe mettre au niveau de la tige voiſine, & ſa hauteur augmente aux dépens de ſon diamètre. (*Voy. Tom. III*, page 167 du mot CHATAIGNIER) C'eſt par cette raiſon que tous les épis parviennent ordinairement à la même hauteur, & ſi quelques tiges s'élèvent plus que les autres, cette différence tient à un agent ſimplement local & du ſol, & non inhérent à la ſemence.

Malgré ce que j'ai dit ſur les ſemailles des terrains maigres, je ne vois pas qu'il ſoit encore bien décidé qu'il faille y ſemer plus épais que dans un ſol fertile. Dès que nous le ſuppoſons mauvais, il l'eſt parce qu'il n'a pas aſſez de fond de terre, ou parce que ce ſol contient très-peu de terre végétale ou *humus*. (*Voyez*, ſur ſa formation, le dernier chapitre du mot CULTURE) Dans l'un & dans l'autre cas la plante eſt peu nourrie ; mais plus les plantes ſeront rapprochées, plus il faudra de nourriture pour leur ſubſiſtance. Suppoſons l'eſpace d'un pied en quarré & qu'il contienne douze parties de terre végétale ; s'il y végète quatre plantes, chacune en abſorbera trois ; & s'il s'y en trouve douze, chacune n'aura que la ſienne : la force de cette douzième plante ſera donc comme un eſt à quatre. Il reſtera, après cela, à ſavoir ſi les douze plantes produiront plus que les quatre ; je ne le crois pas, parce que l'on n'aura dans celles-ci que des tiges maigres & chétives, & des épis proportionnés à leur force, tandis que dans dans les autres les épis ſeront bien formés & bien nourris. Si les ſemoirs ont jamais été de quelque utilité, c'eſt dans ce dernier cas, parce que la ſemence eſt répandue uniformément & à une diſtance proportionnée à la force du ſol.

Il eſt aiſé de multiplier les objections contre les quatre aſſertions énoncées ci-deſſus, de citer des cas particuliers, des expériences, des pratiques locales, &c. &c. ; mais je prie d'obſerver que je parle en général, & qu'il eſt réſervé à l'Être ſuprême de prévoir tous les cas particuliers & encore les modifications dont ils ſont ſuſceptibles & qui vont à l'infini.

La plus forte objection ſe réduit à dire qu'une partie de la ſemence ne germe pas, qu'une autre eſt dévorée par les inſectes, que le froid, les pluies, &c. en font périr beaucoup ; enfin, que, ſuivant le proverbe, il vaut mieux avoir ſemé dru que trop clair, afin de remédier aux avaries.

Avant d'entrer dans aucune diſ-

cussion, il conviendroit de spécifier ce que les cultivateurs & les auteurs entendent par semer *dru* ou semer *clair*. Est-ce du double ou du triple des quantités indiquées ci-dessus? Je dis que ces quantités sont suffisantes & bien plus que suffisantes, si tous les grains germoient, poussoient, talloient, épioient, &c.

La pesanteur d'un grain de blé ordinaire, ni trop gros ni trop petit a servi d'étalon & a déterminé les poids. Le grain est la 576e partie de l'once, & 16 onces poids de *marc* font une livre. (Je ne parle que de celui-là) Il y a donc 576 grains de blé dans une once, & quelques auteurs avancent qu'elle contient jusqu'à 600 grains de blé; mais en prenant au plus bas, la livre de froment est donc composée de 9216 grains, & les 40 livres supposées de semences pour un bon champ de 400 toises quarrées, renferment donc 368640 grains de froment.

La toise quarrée de six pieds-de-roi contient 36 pieds quarrées. Or, en multipliant 400 toises quarrées par 36 pieds, ou trouve dans cette étendue 14400 pieds quarrés ou de superficie. Voilà donc deux points connus, celui du total de la superficie, & celui du total du nombre de grains. Il reste à présent à savoir combien il y aura de grains de semences par pied quarré, & après avoir multiplié 368640 par un, le quotient est 368640, qui divisé par l'extrême 14400, donne par chaque superficie de pied quarré il tombe 25 grains $\frac{3}{5}$, plus un $\frac{15}{25}$. Le pied quarré contient soixante - douze pouces; c'est donc un grain à peu près, sur un peu moins de deux pouces quarrés.

Actuellement arrachons de terre, dans le mois de mars ou d'avril, une plante de froment semée avant l'hiver, & semée *clair*, & nous verrons que le diamètre de ses racines chevelues sera au moins de trois à quatre & à six pouces. Ainsi, dans la supposition de chaque grain espacé de deux pouces, il est clair que les racines doivent se confondre, s'entremêler, s'affamer les unes & les autres, d'où il résulte nécessairement la foiblesse de la tige, (la plante ne sauroit taller) la maigreur de l'épi, &c. &c. Que sera-ce donc si, suivant l'usage presque général, on sème un quintal de froment poids de marc, sur une étendue de 400 toises quarrées, ainsi qu'on le pratique presque par-tout? alors chaque pouce quarré contiendroit une plante & plus.

En semant 400 livres de froment par 400 toises quarrées, la perte de moitié & même de deux tiers des semences, par une cause ou par une autre, ne préjudicie point à la récolte, puisque, sur l'étendue d'un pied quarré, s'il reste seulement trois, quatre ou cinq plantes au plus, leurs racines s'étendront à l'aise, seront bien nourries, la plante tallera, produira plusieurs tiges dont les épis seront longs, bien quarrés, & les grains gros & chargés d'embonpoint. Il me paroît que ces raisonnemens vont jusqu'à la démonstration. L'adage général dit qu'on doit semer épais dans la crainte des avaries; &, à mon tour, j'établis celui-ci, que plus l'on sème clair & plus l'on récolte. Mais j'exige que l'on ne jette en terre que de bonnes semences, sans grains retraits ou détériorés par les insectes, enfin recouverts à propos lors des semailles.

§. III. *De la manière de recouvrir le Grain.*

Les semailles faites avant l'hiver demandent à être plus recouvertes que celles des blés printaniers ; les premières plus couvertes encore dans nos climats méridionaux que dans les tempérés & dans ceux du nord du royaume. L'intensité & la durée de la chaleur de l'automne, sa continuation à l'entrée de l'hiver, & le peu de froid, ordinairement de cette saison, rendent cette précaution indispensable aux yeux du bon cultivateur. Je le répète, & je ne généralise point ; elle tient à l'intensité habituelle de chaleur du climat. Par exemple, en Provence & dans le bas-Languedoc, le comtat d'Avignon, le bas-Dauphiné, &c. le terme moyen de la chaleur de l'été est en général de 25 degrés, comme le terme moyen de celle de Paris est de 18, de Lyon, de vingt-deux, &c. &c. du thermomètre de Réaumur. La chaleur de la masse de la terre, à un ou deux pieds de superficie, suit à peu près cette progression, sur-tout si la sécheresse s'est soutenue. Le degré de chaleur de ces provinces méridionales est, pendant le mois d'octobre & dans les premiers jours de novembre, de quinze, douze, dix & huit degrés, le plus communément au plus bas. (Il ne s'agit pas ici d'exceptions accidentelles) Or, avec cette somme de chaleur de l'atmosphère & celle du sol, il est clair que le grain de froment aura la force de percer une couche plus forte de terre, que si la chaleur du sol étoit comme quatre ainsi que celle de l'atmosphère. Il n'est donc pas nécessaire de semer en superficie & de recouvrir légérement. Je ne veux pas dire que, dans le premier cas, le grain doive être recouvert d'un pied de terre ; tout extrême est dangereux ; mais à six pouces il sera plus long-temps à sortir de terre, & il germera très-bien, sur-tout si la terre qui le recouvre est ameublie au point convenable. J'ai sous les yeux la preuve la plus convaincante de ce que j'avance.

Si la terre est mal labourée, si elle a été travaillée pendant l'humidité, elle doit nécessairement être en mottes, & ces monceaux de terre durcis s'opposeront à la sortie du grain, quand même il seroit seulement enfoui à trois pouces.

A trois pouces, ce sera encore trop, tant que dans ces provinces on labourera avec l'araire, (*voyez* le mot CHARRUE) qui soulève la terre à quatre pouces de profondeur ; & tout au plus à cinq, parce que les racines ne trouveront pas à s'enfoncer, & seront obligées de s'étendre horizontalement & de ne faire, pour ainsi dire, qu'une seule masse avec les racines des plantes voisines.

Il arrive très-souvent la perte complète ou presque complète des récoltes, lorsqu'il ne pleut pas dans le mois d'avril, au moment que les tiges commencent à s'élancer hors du collet de la racine. Si la sécheresse se soutient, tout est perdu, & à peine recueille-t-on la semence.

Si la semaille a été hâtive ; si la terre a été auparavant convenablement défoncée à huit, neuf ou dix pouces de profondeur, si le grain est recouvert par quatre à cinq pouces de terre *meuble*, il craindra

moins les funestes effets de la sécheresse, & on aura au moins moitié de la récolte quand les autres n'auront que de la paille & en petite quantité. Cette assertion est fondée sur l'expérience & sur la théorie de la végétation du blé. Le grain germe, ce germe ou radicule première s'enfonce en terre, la plantule se développe, perce le sol, pénètre au jour, & s'élance. La radicule s'enfonce jusqu'à ce que de nouvelles racines sortent du *collet* (*voyez* ce mot : celles-ci sont seulement fibreuses, s'enfoncent autant qu'elles trouvent une terre meuble. J'en ai vu de plus de huit pouces de longueur, & dans un vase d'un pied de largeur sur un pied de hauteur, celles d'un seul grain de blé tapissoient toute sa surface intérieure. Dans ce second cas, la chaleur ambiante du vase en étoit la cause. Ces deux exemples prouvent au moins que si les racines du blé s'étendent horizontalement & à fleur de terre dans nos champs, il faut l'attribuer à la mauvaise culture & au peu de profondeur de leur recouvrement. Aussi la sécheresse ne les épargne pas.

Les habitans des pays tempérés & de nos provinces du nord, où les pluies sont communes & la chaleur tempérée, se persuaderont difficilement que celles du midi soient quelquefois de cinq à sept mois, & même plus, sans qu'il y tombe une seule goutte de pluie ; le fait n'est pas moins vrai, & s'il y pleuvoit pendant douze heures de suite, une seule fois par mois, ces provinces, naturellement si sèches, seroient les plus fertiles ; car la chaleur du climat, le voisinage de la mer donnent à la végétation une activité surprenante

Dans les provinces du centre du royaume, tempérées, & dans celles du nord, naturellement plus froides, il seroit dangereux d'ensevelir aussi profondément les semences, puisque la chaleur de la masse de la terre & celle de l'atmosphère ne sont pas aussi fortes pendant l'été & l'automne, & que les froidures d'hiver y sont plus précoces. Recouvrir de trois à quatre pouces les grains semés de bonne heure, est suffisant.

La manière de recouvrir varie suivant les provinces; dans les unes, le dernier labour est fait à larges & profonds sillons, & dans les autres, les sillons sont moins profonds, parce qu'ils sont plus serrés. Après avoir semé, on passe la herse à une ou à plusieurs reprises. Dans quelques endroits, & sur-tout dans ceux où l'on laboure avec l'araire simple, c'est-à-dire, sans oreille, on recouvre en labourant de nouveau sur le semis avec la même araire; quelques-autres labourent avec l'araire à oreille & recouvrent de même. Je n'ajouterai plus rien à ce sujet; j'aime mieux laisser parler Olivier de Serres. Il est bon de remarquer qu'il écrivoit à Pradelles, situé dans les montagnes du Vivarais, sans quoi je paroîtrois être en contradiction avec l'auteur que je cite. Il faut donc seulement s'attacher aux généralités.

» La semence sera esparse le plus esgalement qu'on pourra, & couverte de terre seulement de deux à trois doigts, afin de la faire naistre & accroistre avec profit, plus ou moins de terre lui étant nuisible. Le bled inégalement semé ne peut naistre qu'inégalement; c'est assavoir, espessement d'un côté & rarement de l'autre. D'où avient qu'en un en-

droit par trop pressé, ne peut s'àvancer qu'en langueur; en l'autre, les nuisibles herbes s'accroissent parmi, au vuide qu'elles y trouvent, le suffoquent; & celui trop chargé de terre s'estouffe à cause de la pesanteur d'icelle, n'en pouvant sortir: ainsi voit-on telles inégalités préjudicier beaucoup à ce mesnage. Presque tous les mesnagers se deçoivent en cest endroit; ceux-là seuls tenant la vraie méthode pour bien semer, qui couvrent leurs bleds à la herce. laquelle esgalement les espard ne les fourrant dans terre à la proportion de ses chevilles, selon la longueur que vous leur aurés voulu donner, & trouvée propre à l'expérience. De fait il est raisonnable de confesser que la pluspart des semences se perdent dans la terre, veu qu'elles ne sont communément, mesmes èz bonnes terres, que cinquener ou sixener, au lieu que toutes semences venant à bien faudroient qu'elles rendissent cinquante ou soixante pour un, voire & davantage; d'autant que d'un grain plusieurs espis viennent & que chaque espi produit plus de vingt grains (1), ainsi que cela se remarque occulairement. Les fourmis, les vermines, les oiseaux & autres bestioles en desgâtent bien une bonne partie, mais non tant qu'il nous en manque à nostre compte, la plusparr de cette pert provenant de la façon de semer & de couvrir, à laquelle adjoutant le non bien choisir la semence, n'est merveilles si nos terres ne répondent pas à nostre intention: prenant la peine d'aller après leur laboure, lorsqu'avec le soc il recouvre la semence, vous le remarquerez facilement. »

» Le semeur, quelque bonne main qu'il ait, jette la plusparf du bled dans le fond des lignes, où en roulant s'emmoncelle, comme dans des vallons, sans se pouvoir arrester sur la creste des rayes pour leur rebroussement: dont se trouve plus de semences en un endroit qu'en un autre. Là où la pointe du soc passe, un seul grain de bled ne reste, ains aux costés tous s'assemblent par les oreilles ou escus du soc, qui en confusion les y entasse les uns sur les autres, causant que la moindre partie des semences vient à bien, qui est celle qui se rencontre commodément couverte de terre, qu'on voit pousser la première, paroissant à la creste & èz costés du rayon. C'est par bénéfice du remparement du temps & fertilité de la terre, faisant troncher, closser & multiplier à la longue ce peu de grains qui s'y trouvent nais, le reste se dissipant comme si de propos délibéré on le jettoit dans la rivière à nostre intérest & déshonneur de nos terres. »

» Couvrant les semences à la herce, est remède à ce deffaut, entant que l'art a du pouvoir, parce qu'également les bleds sont espars sur terre; laissant les événemens à Dieu, qui donne le naistre & l'accroissement à toutes choses. »

» Par-tout l'on peut se pourvoir de bonnes semences, mais non pas

---

(1) *Note de l'Editeur* Lorsqu'un épi est *complètement* développé, fleuri, & qu'il n'a point souffert, il présente vingt fleurs sur chacune de ses faces, & une au sommet; ce qui fait 81 fleurs; mais la plupart des germes avortent pendant la formation de l'épi, ou du temps de la floraison.

par-tout se servir de la herce pour les diverses qualités & situations des terroirs. Où le fond n'est pas trop pierreux ni trop pendant, la herce jouera avec plaisir : auquel cas servés-vous-en sans mettre en considération les coustumes, d'autant qu'à meilleure occasion ne les sauriez rompre; mais ne s'y accommodant le lieu, force vous sera de faire vos semences au soc. Et à ce que cela soit à moins de perte, en adoucissant le naturel du soc, que des deux dernières œuvres que baillerés à vostre terre, l'un peu devant & l'autre incontinent après le semer, les lignes soient près à près l'une de l'autre, pour applanir tant qu'on pourra le plan général de la terre, en imitant l'ouvrage de la herce, afin d'espandre là-dessus uniment la semence : ce qui se pourra faire assés bien pource qu'il n'y a beaucoup d'enfoncemens ni retroussement en la terre ainsi maniée. »

» Quant au couvrir, ce sera au laboureur diligent de limiter cela, donnant à son soc autant de terre qu'il voudra, peu ou prou, & selon la mesure dont il sera résolu charger sa semence : mais de réformer le vice du soc en ce qui est d'emmonceler la semence èz costés, n'y a aucun remède. Pour laquelle cause à cette action demeure la herce, le plus propre de tous les instrumens, faisant naistre & lever la semence esgalement & sortir de terre comme herbes de jardinages & prairies, comme très-belle à l'œil, ainsi qu'avec plaisir cela se remarque en Isle de France, vers St. Denis & ailleurs. C'est pour quoi raisonnablement on se peut esbahir de voir la herce rejettée de beaucoup d'endroits, esquels commodément elle pourroit servir, seulement retenue en peu de contrées; erreur des plus apparentes en l'agriculture. »

» Encore que le fond ne soit entièrement déchargé de toutes sortes de pierres, la herce ne laissera pas pourtant de jouer, j'entends la coulante, qui facilement passera par-dessus les menues pierres, n'excédant la grosseur d'une noix, ce que la rampante ne pourroit faire par son cours estre en traisnant & arrachant. Et quelque soient des deux herces, outre l'utilité susdite, ce remarquable service s'y trouve, que de mener six fois plus de terre que le soc, objet très-opportun en telle pressée saison des semences, en laquelle les heures & les momens se comptent, pour avec diligence expédier la besogne. Mesmes encore qu'il faille, pour couvrir la semence la herce passe par-dessus deux fois, l'une ne long & l'autre en travers, au lieu que le soc fait cela en une seule venue : si ne laisse-t-elle toutes fois d'être d'un plus grand avancement que le soc, ainsi que la pratique le manifeste ».

» Plusieurs, au contraire, tiennent les bleds estre semés ainsi qu'il appartient, quand toutes les rayes laissées ouvertes paroissent évidemment avec grand rehaussement & enfoncement ; à telle cause faisant les lignes de l'ensemmencement fort loin l'une de l'autre, fondés sur ce que les grains ainsi couverts ne craignent tant les eaux de l'hiver qu'austrement logés, lesquelles escoulans au fond du rayon, les bleds demeurent à sauveté èz crestes & costés d'icelui. Mais ce n'est que crépir la muraille qui cheoit de vieillesse, au lieu de la rebastir; telle sommaires

vuidanges

vuidanges ne guérissent le mal que les bleds endurent par leurs eaux, pour leur petitesse, incapables de les recevoir ni escouler. C'est seulement par fossés profondément creusés, tenus ouverts ou comblés partie de pierres & recouverts de terre, qu'on épuise les eaux souterraines, & par les rayons faits sur la superficie du champ, celles de la pluye, à l'aide aussi des deux fossés: & toujours demeure cette perte provenante de l'importun & confus assemblage des grains semés au soc, où tant plus il y a d'intérest, que plus grande est la distance d'une ligne à l'autre. »

» La crainte des eaux fait qu'en beaucoup d'endroits on dispose le labourage par sillons voûtoyés & réhaussés en rondeur, enfermés entre deux lignes parallèles, larges & profondes, semblables à de petits fossés, selon la pratique de la Beausse & d'ailleurs, aimant mieux se mettre au hazard de mal labourer la terre, que d'exposer leurs bleds à la mercy des extrêmes humidités : sur quoi, sans craindre les priviléges des coustumes, je dirai qu'on se trompe, puisque contre les préceptes de l'art, la terre n'est entrecroissée par la culture, pour la briser ainsi qu'il appartient (1). La fertilité du terroir de la Beausse (recognue grande par l'abondance des grains qu'il rapporte) suppléant au deffaut du laboureur, aussi tiennent auscuns que despartir la terre en sillons lorsqu'on l'ensemence, est commodité pour le respect de moissonner, où avec moins de frais se fait, ayant les moissonneurs leur besogne esgalement taillée, dont chacun est contraint d'employer sa journée sans fraude, que si à leur discrétion ils se la donnoient, ainsi qu'ils font ayant carte blanche sans limite de leur ouvrage : en quoi véritablement on a raison de brider la déloyauté des mercenaires. »

CHAPITRE VI.

Des soins après que le Grain est recouvert, et pendant qu'il est en herbe.

Section première.

De l'écoulement des eaux, ou des sangsues, ou des saignées.

Pour peu que le sol du champ soit incliné, & sur-tout s'il est incliné inégalement, il est indispensable de pratiquer des sangsues ou petits fossés d'écoulement de distance en distance: c'est une opération de nécessité première, sans laquelle il faut se résoudre à voir la terre de son champ successivement entraînée dans

(1) Olivier de Serres se trompe ici: toute la terre est travaillée. On commence par labourer, en prenant les nouveaux sillons dans le sens contraire de celui des anciens billons; ce qui met le terrain de niveau. On croise & on recroise ensuite, de manière que la superficie du sol est plate. Ce sont les derniers travaux qui forment le *billon*, ainsi qu'il explique dans cet article, & on a l'attention d'établir le billon sur la partie qui auparavant étoit creuse, & la partie ci-devant billonnée devient la partie creuse. La superficie est ainsi successivement relevée & abaissée : c'est de cette manière que j'ai vu opérer. Le laps de temps n'a rien changé à la coutume aujourd'hui établie : on m'a assuré qu'on la suivoit de père en fils, & je le crois.

la plaine, & c'est la raison pour laquelle il ne reste plus que le tuf, que la roche vive sur ces coteaux rapides où on a eu l'imprudence de détruire les bois qui les couvroient & d'en soumettre le sol à la culture du blé, lorsque la fureur des *défrichemens* (*voyez* ce mot) régnoit en France. La première attention à avoir est de détourner les eaux pluviales, le plus qu'il est possible, des endroits les plus inclinés; la seconde, de ne pas craindre de multiplier les sangsues; plus elles sont longues & en pente roide, plus il s'y rassemble d'eau, plus cette eau a de force & ressemble à un petit torrent qui creuse son lit & entraîne ses bords: la troisième, de tracer les sangsues sur une inclinaison de pente la plus légère, & la quatrième enfin, de varier chaque année le local des sangsues, c'est-à-dire, ne pas les tracer sur les mêmes endroits que les précédentes, parce qu'à la longue elles formeroient autant de ravins. Il est encore essentiel de ne les pas faire aboutir sur un terrain léger, travaillé, ni à pente trop rapide, à moins que ce ne soit sur un roc. Il faut, si on le peut, choisir un terrain chargé d'herbes; si elles y sont touffues, si elles tapissent bien le sol, l'eau ne peut les entraîner; elles conserveront le bord du champ, & y retiendront une partie de la terre. Peu de cultivateurs entendent l'art d'ouvrir des sangsues, parce que peu jugent sainement du niveau de pente, & leur donnent trop d'inclinaison. Le grand point est que l'eau s'écoule lentement, qu'elle ne soit pas plus stagnante dans une place que dans une autre. On parviendra à ce but si désiré en multipliant le nombre de sangsues, & plus le sol est incliné, & plus elles doivent être nombreuses, attendu qu'il ne reste pas une trop grande superficie de terrain sans écoulement, & que le courant des eaux est toujours en raison du plus ou du moins de la superficie ou de son inclinaison.

J'ai vu des cultivateurs ouvrir une sangsue générale ou *maîtresse sangsue*, comme ils l'appellent, tout à travers de la longueur du champ, & y faire aboutir toutes les petites sangsues latérales. C'est vouloir de gaieté de cœur établir un torrent au milieu de sa possession. De toutes les manières de saigner les terres, c'est la plus mauvaise. Multipliez les maîtresses sangsues, & multipliez encore plus les latérales.

Toutes les fois qu'il y aura eu une pluie battante ou long-temps continuée, le propriétaire doit envoyer son maître valet, & encore mieux aller lui-même examiner si les saignées ne sont point engorgées, s'il ne s'est point formé de crevasses, & aussitôt faire remédier aux désordres, & sous ses yeux. Si lorsqu'on a fini de donner la première, la seconde façon à un champ, on avoit la sage précaution d'ouvrir des saignées, on conserveroit son terrain, sur-tout dans les provinces méridionales, où les pluies viennent toujours par orage, par averse, où, quand elles commencent sur l'arrière-saison, elles sont toujours de longue durée.

Pour tracer & ouvrir ces sangsues d'une manière convenable, on se sert d'une charrue armée d'une oreille de chaque côté, afin que la terre soit également renversée de part & d'autre, & l'on repasse deux fois

dans le même fillon, fi on veut lui donner plus de profondeur. Dans l'un & dans l'autre cas, je confeille de placer derrière la charrue un homme avec une pelle, qui égalifera le fol, fortifiera les endroits foibles, & établira plus facilement qu'avec la charrue, un bon niveau de pente.

On objectera que ces faignées multipliées occafionneront la perte de beaucoup de grains; cela eft vrai; mais le problème fe réduit à ceci: Vaut-il mieux, chaque année, perdre un peu de grains ou fucceffivement toute la terre de fon champ; &, chaque année en particulier, voir entraîner par les eaux la terre végétale ou *humus* foluble dans l'eau, fi difficile à fe procurer & qui eft la bafe fondamentale de la végétation? (*Voyez* le dernier chapitre du mot CULTURE) Je laiffe au lecteur à donner actuellement la folution du problème.

SECTION II.

Du farclage des Blés.

Dans les différentes méthodes de préparer la terre pour femer les blés, imaginées par M. Tull, corrigées, augmentées par plufieurs auteurs, & rapportées au mot *Culture*, on a vu qu'ils regardoient le farclage des blés comme indifpenfable. Les uns, d'après l'opinion de quelques auteurs anciens, ont penfé devoir femer par fillons efpacés les uns des autres, afin de pouvoir labourer entre deux, & par une feule opération, produire deux effets à la fois: l'un de remuer la terre aux pieds des racines, & par conféquent procurer à la plante un labour avantageux, & l'autre, de détruire en même temps les mauvaifes herbes. Quelques auteurs recommandent fimplement d'arracher les mauvaifes herbes avant que les blés commencent à monter en épi; d'autres enfin regardent cette opération comme très-inutile.

Rien de plus aifé & rien de plus néceffaire que le farclage des blés, fi l'on a adopté la culture de M. Tull; parce que les herbes les auroient bientôt dévorés, attendu que plus on a femé clair, & plus leurs graines ont de facilité à germer, à végéter, & fi on a femé épais, après des labours fagement entendus & par une faifon convenable, les blés étoufferont en grande partie les herbes, mais leurs racines fe mangeront les unes & les autres. Il y a donc dans toutes les méthodes, même oppofées, des inconvéniens; cependant je préférerai toujours celles aux défauts defquelles il eft poffible de remédier, & le farclage eft un excellent moyen.

Les herbes font vivaces, biennes ou annuelles; on détruit facilement les premières avec peu de foins & des labours faits à propos, fur-tout fi on ne leur donne pas le temps de grainer: le chiendent & le froment rampant font exceptés de cette loi générale; il en eft ainfi de celles dont la durée eft de deux ans. Il eft plus difficile de détruire les plantes annuelles, parce que la graine des unes germe en février, d'autres en mars, en avril, en été, en automne, &c.; de manière qu'un labour peut en détruire une efpèce, & ne détruit pas celles qui naîtront dans les mois fuivans; fouvent même elles ont germé, végété, mûri & féché d'un labour à l'autre. Il fembleroit réfulter de ces généralités, qu'on ne devroit pas far-

cler les blés : cette conséquence est fausse. Arracher les mauvaises plantes pendant que le blé est en herbe, avant qu'il pousse ses tiges, c'est favoriser l'accroissement du blé ; alors il tallera beaucoup, ses feuilles s'étendront, couvriront le sol, & par conséquent étoufferont de leur ombre les plantes étrangères, dont la végétation ne sera pas aussi rapide que celle du blé, & dont le naturel ne leur permet pas de s'élever en même temps que le blé & aussi haut que lui. Les plantes légumineuses, telles que les pois, les vesces sauvages, font une triste exception à cette loi. Leurs semences enfouies en terre, germent naturellement aux premières chaleurs du printemps, & à peu près à l'époque que le blé commence à monter en épi. Peu de jours après leur germination, elles s'élancent avec le blé, croissent & montent avec les tiges, auxquelles elles s'attachent ; enfin la graine mûrit & tombe avant que le moissonneur abatte le froment ; de manière que les voilà semées de nouveau pour l'année suivante, & peut-être pour deux ans après, si les labours les enterrent trop profondément, & qu'elles ne soient pas ensuite ramenées près de la superficie du sol. Cette inégalité de germination des plantes parasites suppose nécessairement plusieurs sarclages, & chacun a ses avantages & ses défauts. Si on sarcle par un temps sec, on casse la plante près du collet de la racine, on ne l'arrache point, & la plante repousse de nouveau. Si on sarcle par un temps humide, la racine est enlevée, mais la terre est piétinée, pétrie, comprimée, & le blé en souffre. Malgré cela il faut sarcler, parce que le pied des femmes & des enfans ne porte pas sur toute la superficie du champ, & aucun cultivateur n'est assez imprudent pour mettre les sarcleuses lorsque la terre est trop humide. Il convient de choisir les instans, & lorsqu'il s'en présente de favorables, c'est le cas de multiplier les travailleuses. Dépense pour dépense, il vaut tout autant la faire dans une semaine que dans un mois, & la célérité, dans tous les travaux de la campagne, est toujours un grand bien.

Il y a plusieurs manières de sarcler, ou en arrachant les plantes parasites avec la main, & on déchausse moins les racines du blé ; ou en se servant d'une petite pioche large d'un pouce, longue de trois à quatre, & fixée à un manche de deux à trois pieds. La première méthode est préférable, parce qu'elle détruit effectivement l'herbe, pour peu que la terre soit humide. La seconde est plus expéditive, & par conséquent moins dispendieuse ; mais elle ne produit presqu'aucun avantage réel. Si les femmes, les enfans piochetoient, serfouissoient le champ d'un bout à l'autre, l'opération seroit plus coûteuse, mais excellente ; la plante & la racine seroient détruites ; mais les travailleuses se contentent de couper entre deux terres la tige près de la racine, & ce travail devient nul pour la majeure partie des plantes, parce qu'elles repoussent de nouveau, surtout si on commence le sarclage de bonne heure, & on y est forcé lorsque l'on a de grandes possessions & peu de travailleuses dont on puisse disposer à sa volonté. Il est encore un sarclage essentiel, peu de temps avant les moissons, & on ne doit y employer que des garçons, parce

que les femmes, avec leurs jupes, coudent, caſſent & couchent trop de tiges; & encore faut-il que les enfans ne marchent pas, mais traînent leurs pieds pour avancer d'un eſpace à l'autre. Le but de ce ſarclage eſt de ſe procurer des fromens nets, dépouillés de ſeigle, d'orge, de veſces, &c. Tous ces grains déprécient beaucoup la qualité du froment aux yeux de l'acheteur dans le grenier, & il ſe ſert de cette excuſe pour diminuer ſur le prix. Si c'eſt un boulanger, il n'y perdra rien, puiſqu'il emploie le grain tel qu'il eſt, & qu'il ne diminuera pas le prix du pain. Les enfans, les femmes, lorſque les blés ſont en herbe au premier printemps, diſtingueront difficilement le pied du ſeigle de celui du froment, &c.; il faut donc, lorſqu'on veut avoir un blé pur, recourir à ce ſecond ſarclage.

Les auteurs qui regardent le ſarclage comme inutile, ont raiſon dans un ſens; c'eſt lorſqu'avec la ſemence on n'a pas jeté en même temps des graines de plantes paraſites, ou lorſqu'après une longue ſuite de travaux continués pendant pluſieurs années, on eſt parvenu à détruire toutes les mauvaiſes herbes. Cependant, ſi on a répandu du fumier ſur ces terres, comment ſe débarraſſer des ſemences importunes que néceſſairement il renferme? Il ne peut, en agriculture, exiſter des loix générales ſans de grandes modifications.

CHAPITRE VII.

Des Fléaux qui affligent le Froment pendant sa végétation.

Le froment eſt ſouvent expoſé à l'action de pluſieurs cauſes qui dérangent ſes fonctions d'une manière ſenſible. Les unes, ſont l'époque où elles ſe préſentent, interrompent plus ou moins le cours de ſa végétation; les autres, ſe manifeſtant dès le premier développement, vicient & détruiſent ſon organiſation; ainſi, dans le premier cas, le grain, conſerve ſa forme extérieure & ſa couleur, il peut encore ſervir à la nutrition & à la réproduction; dans le ſecond cas, au contraire, il eſt défiguré, le germe & la ſubſtance farineuſe ſont entièrement détruits, & par conſéquent il eſt incapable de nourrir & de germer.

Si l'on s'en rapporte aux propos des gens de la campagne & même de quelques écrivains modernes, ce ſont toujours les brouillards, les roſées, les pluies & le ſoleil qui occaſionnent les malheurs que leur moiſſon eſſuie; tout vient, ſuivant eux, de l'atmoſphère, & les différens accidens qui arrivent à leur champ & à leur verger, ſont ſans ceſſe attribués à la nielle; ce mot eſt même tellement ſignificatif, qu'on pourroit leur demander chaque année: *qu'a fait la nielle cette année-ci?*

Il paroît que les accidens qui arrivent au froment depuis qu'il ſe développe, pendant qu'il croît, & juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu à une parfaite maturité, ont été regardés comme des maladies dont la déno-

mination a singulièrement varié ; chaque pays, chaque province, chaque canton leur ont assigné des noms différens ; mais assez communément toutes les maladies du froment sont désignées par le mot *charbon* & *nielle*.

Pour éviter cette confusion & présenter, dans un ordre facile à être saisi, les divers accidens qui surviennent au froment pendant sa végétation, nous les diviserons en deux classes : la première comprendra les accidens proprement dits ; il s'agira dans la seconde, des maladies. Si nous donnons à cet objet autant d'extension, c'est que le seigle, l'orge & l'avoine sont également assujettis à la plupart des accidens & des maladies du froment, & que les mêmes moyens proposés pour diminuer leurs effets ou les prévenir, ayant la même efficacité, nous n'y reviendrons plus excepté cependant à l'article du *seigle*, où il sera question de l'*ergot*, maladie qui affecte plus ce grain que le froment,

Section première.

Des accidens du Froment.

On est assez généralement d'accord que la température de chaque saison peut concourir au succès de l'agriculture ; mais combien de fois n'a-t-on pas accusé injustement l'atmosphère, en cherchant bien loin ce qui étoit près de soi, pour expliquer les différens phénomènes que présentent si souvent à l'observateur attentif, les semailles & les plantations, la germination, la floraison & la maturité des fruits ?

On sait que, si pendant la floraison il tombe des pluies abondantes, accompagnées de vents & d'orages, les poussières des étamines sont délayées, dissoutes, entraînées, en sorte que le froment qui n'a pas été fécondé demeure petit & vide.

Quand le froment est encore vert, s'il survient tout à coup de grandes chaleurs, la tige, au lieu de grossir, se dessèche, les grains mûrissent trop promptement, ils n'ont pas le temps par conséquent de se remplir suffisamment de farine.

L'expérience ne prouve encore que trop souvent que la grêle peut occasionner des dommages au froment, en hachant les épis & produisant dans la piece où elle se répand, un froid glacial qui suspend pendant un temps la végétation, pour laquelle il faut une chaleur douce & continue.

Les vents impétueux occasionnent aussi un tort considérable au froment, en le faisant verser ; la tige, plus ou moins ployée, souffre une espèce d'etranglement ; la séve interrompue dans son cours, ne monte plus jusque dans l'épi, & le grain, s'il n'est pas encore bien avancé, prend peu de nourriture, & est imparfait.

Tous ces grains, ordinairement menus, chétifs & ridés, ont chacun des signes qui décèlent l'espèce d'accident arrivé à leur végétation : ils portent différens noms dans le commerce ; on les appelle *blés échaudés*, *blés retraits*, *blés maigres*, *blés coulés*, *blés stériles*, & *blés versés*.

On sait encore qu'une pluie froide, continuelle, pénétrant jusque dans la texture du grain en lait, se combine avec ses parties constituantes, leur fait occuper plus de volume, d'où il résulte que le froment est assez gros, mais léger, à cause de l'abondance de son écorce & de la petite

quantité de farine, qui n'est pas de garde.

Enfin, si cette pluie dure plus long-temps, qu'elle se prolonge jusqu'au moment & même après la moisson, le froment, au lieu de se perfectionner dans la gerbe & d'achever sa maturité à la grange, germe & se gâte au milieu des champs.

Il est donc certain que dans le petit nombre d'accidens qui viennent d'être décrits très en abrégé, on reconnoît visiblement l'influence de l'atmosphère; on voit que la constitution de l'air, la chaleur, le froid, l'humidité, la distribution des pluies en certaines circonstances, la force, la direction & la durée des vents, augmentent, diminuent ou anéantissent le produit de nos récoltes : mais que certains brouillards du printemps occasionnent, comme on le prétend, la rouille, cet accident qui survient en un clin-d'œil au froment, avant [illegible]ès la formation de l'épi : c'est ce qui paroît bien difficile à concevoir. Entrons dans quelques détails à ce sujet, cet accident étant un des plus redoutables du froment, & affectant également presque tous les graminés ainsi que beaucoup d'autres végétaux.

Section II.

De la Rouille.

C'est un accident, & non une maladie, qui survient presque toujours aux plus beaux fromens, & à l'instant précisément où ils sont dans une vigoureuse végétation. Les écrivains sacrés & profanes de l'antiquité en ont fait mention sous le nom de *rubigo*, la rouille; disons un mot sur la manière dont elle se forme, & sur ses effets.

On l'apperçoit d'abord sur les feuilles & sur les tiges, sous la forme de petits points d'un blanc sale : ces points s'étendent par degrés, & prennent une teinture roussâtre; bientôt à l'endroit où ils paroissent, il se forme une poussière de couleur jaune-oranger ou d'ochre, peu adhérente, inodore & sans saveur; elle jaunit les doigts, s'attache aux habits des hommes & aux poils des animaux qui courent dans les champs : la paille en est sale, de mauvaise odeur, & déplaît aux bestiaux.

Tant que la rouille ne se montre que sur les feuilles, elle ne fait pas grand tort à la plante; mais lorsqu'elle se communique au tuyau, & que l'épi est à peine hors du fourreau, si le soleil vient ensuite à paroître le froment sur lequel il dardera ses rayons, se trouvera presque réduit à rien, & s'il approchoit au contraire de la maturité, il contiendra la farine en proportion : mais, au lieu du soleil, s'il arrive une rosée, de la pluie, ou qu'il fasse du vent, alors les germes de la rouille sont détruits, & le grain est sauvé.

Ne paroîtroit-il pas plus conforme à la saine physique & à l'observation, d'attribuer l'accident de la rouille à l'abondance d'un suc nourricier résultant d'une végétation trop vigoureuse, plutôt qu'aux brouillards, qui n'y ont aucune part directe?

Dans les mois de mai & de juin, il règne quelquefois une humidité chaude qui dilate & brise le tissu des feuilles & des chalumeaux, donne occasion à l'épanchement d'un suc mucilagineux, qu'on nomme le *miellat*. (*Voyez* ce mot) Cette liqueur,

par sa consistance & sa ténacité, bouche les pores de la plante, intercepte & arrête sa transpiration, mais la pluie lavant les feuilles & les tuyaux enduits d'un vernis muqueux, & le suc extravasé étant dissous & entraîné par l'eau, le mal n'est pas aussi considérable qu'on l'avoit d'abord appréhendé; ainsi les dégâts qu'occasionne la rouille font plus ou moins de tort aux propriétaires, selon que les grains sont plus ou moins avancés.

SECTION III.

Des moyens de diminuer les accidens du Froment.

Ce n'est pas toujours l'inconstance des saisons qui trompe l'espoir des cultivateurs; la nature du grain dont ils se servent pour semence, & les précautions qu'ils y emploient, influent souvent autant que l'atmosphère sur la qualité & le produit de la moisson; on ne sauroit donc trop recommander d'apporter les plus grands soins au choix des grains que l'on doit ensemencer, & de leur faire subir une préparation préliminaire avant de les confier à la terre. Cette préparation s'appelle le *chaulage*, parce que la chaux en fait la base. (*Voyez* le mot CHAULAGE) On en parlera encore lorsqu'il s'agira d'indiquer la méthode préservative des maladies du froment.

Comme un homme vigoureux, bien constitué & très-sain, n'est pas aussi susceptible des vicissitudes de l'atmosphère que celui qui est né foible & délicat, il en est de même des végétaux: le chaulage met le grain en état de germer aisément & promptement, de produire une plante plus forte, plus féconde, qui résiste davantage à la gelée, aux pluies & aux autres intempéries.

Cependant il y a quelques accidens dont on pourroit trouver dans les circonstances qui les accompagnent, les moyens d'en diminuer les effets, en usant de certaines précautions pour les empêcher d'exercer toute leur activité: par exemple, comme la rouille arrive assez ordinairement par un temps calme, on a imaginé de promener des cordages pour empêcher les brouillards prétendus d'y déposer ce qui forme cet accident; sans doute que par le moyen de cette agitation on détermine la liqueur extravasée à s'étendre & à couler: il est d'ailleurs démontré que les secousses imprimées aux plantes par l'action des vents, leur sont quelquefois très-nécessaires; elles facilitent la circulation de la séve, & sont, comme le remarque M. Toaldo, à l'égard des végétaux, ce qu'est l'exercice pour les animaux.

Quoique la pluie enlève très-visiblement les germes de la rouille, il seroit ridicule, sans doute, de proposer d'arroser les feuilles des grains qui en auroient éprouvé la mauvaise influence, parce que ce conseil ne conviendroit qu'à un particulier qui auroit un petit champ & suffisamment d'eau à sa disposition: mais M. de Chateauvieux prétend qu'en coupant les feuilles rouillées il en repoussera de nouvelles qui prospèreront mieux que si on ne faisoit ce retranchement; ce moyen, il est vrai, ne peut être employé que dans le cas où la rouille attaqueroit ces blés en automne ou de bonne heure au printemps.

M. l'abbé Tessier, qui vient de publier

publier un *Traité des maladies des grains*, & qui a adopté notre opinion sur la cause de la rouille, observe, que puisque les terres dans lesquelles on a rendu trop considérable l'engrais du parcage, sont plus sujettes à cet accident que d'autres, on devroit laisser les troupeaux moins de temps dans chaque parc, ou lui donner plus d'étendue, ou y renfermer moins de bêtes à laine; par cette attention, non-seulement on évitera la rouille dans les années où elle a lieu, mais on empêchera encore les grains de verser, inconvénient aussi fâcheux que la rouille. Il faut encore que les cultivateurs aient soin de ne pas faire couper les premiers, les fromens qui ont souffert de la rouille, afin que s'il vient à pleuvoir pendant la moisson, la paille soit lavée & que les grains en deviennent plus ronds.

Ne pourroit-on pas encore trouver dans la manière de recueillir le froment, les moyens de mettre ce grain à-couvert de l'humidité, qui lui fait tant de tort, & empêcher que les pluies qui tombent pendant & après la moisson, ne pénètrent dans l'intérieur, n'affoiblissent les propriétés des parties constituantes, & ne leur donnent la disposition prochaine à germer & même à se gâter? Ce moyen, bien simple, consiste à mettre le froment en petites meules sur le champ même où on l'a récolté, & aussitôt qu'il a été scié; chaque meule doit avoir six à sept pieds d'élévation, & contenir cinquante à soixante gerbes. Mais quelqu'avantageuse que soit l'immersion du froment dans une eau de fumier & de lessive, employée ordinairement pour la préparation des semences, on est bien éloigné de penser qu'elle puisse jamais garantir le grain une fois développé, des accidens qui lui surviennent pendant qu'il croît & jusqu'à ce qu'il soit récolté: comment en effet empêcher les dégâts de la grêle, de la pluie, de la sécheresse? heureusement les cultivateurs sont dans une position moins critique à l'égard des maladies du froment; ils peuvent, moyennant quelques soins, s'en garantir.

CHAPITRE VIII.

Des Maladies proprement dites du Froment en herbe.

Les maladies principales qui attaquent le froment, sont de trois espèces, savoir, le *rachitisme*, le *charbon*, & la *carie*. Il ne s'agit pas, comme dans les accidens dont il vient d'être question, d'une simple altération de la paille, de la maigreur des épis, de la petitesse des grains & de leur germination; c'est une monstruosité particulière qui annonce la perte du froment avant sa formation; c'est un épi qui n'est composé que d'une poussière noire & sèche, sur laquelle on diroit que le feu a exercé son action; enfin, c'est un grain qui conserve jusqu'à la moisson sa forme extérieure, mais qui, au lieu de se trouver rempli d'une substance blanche & inodore, ne contient plus qu'une matière pulvérulente, grasse, noirâtre & infecte, une vraie peste des semences.

Pour se convaincre que les maladies du froment résidoient dans la semence, & qu'elles n'étoient pas l'ouvrage de l'atmosphère, du terrain

ou d'une des parties conſtituantes détruites, il ſuffiſoit de remarquer que dans le même champ, ſous le même ciel, & parmi pluſieurs eſpèces de froment appartenantes à différens particuliers, il y en avoit la moitié infectée, tandis que d'autres en offroient à peine un épi; il ſuffiſoit de voir que le dérangement des parties organiques de la plante étoit décidé avant qu'il fût poſſible de ſavoir ce qui pouvoit l'avoir occaſionné.

Outre les maladies communes au froment, & les différens accidens qui lui arrivent pendant ſa végétation, il peut y avoir encore beaucoup d'autres circonſtances capables de donner lieu à des états particuliers du grain: on a vu des fromens ayant une apparence ſaine, ſe trouver gâtés à leurs extrémités ſeulement; on en a vu couverts de petites taches noires, & l'intérieur conſerver la blancheur de la farine; enfin, il y en a qui ont exhalé ſur pied une mauvaiſe odeur, quoiqu'ils n'offriſſent aucune marque viciée. Il en eſt de même des animaux, dont les maladies principales ſont connues, mais dont les variations ſont infinies: cela ne doit pas nous empêcher de chercher les moyens de prévenir celles dont on a découvert la nature & l'origine.

Une particularité bien digne de remarque, c'eſt de trouver ſur une même tige, non-ſeulement pluſieurs épis dont les uns ſont ſains & les autres malades, mais encore ſur un même épi, des grains rachitiques, des grains cariés, des grains charbonnés, & enfin de bons grains. Nous avons, il eſt vrai, pluſieurs exemples de pareils phenomènes; car en comparant la tige du blé avec l'arbre, on voit qu'elle ne diffère qu'en ce que les grains, qui ſont le fruit du froment, ſe trouvent raſſemblés autour d'un axe commun, tandis que le fruit des arbres eſt épars ſur les branches, mais c'eſt toujours le même ſuc, les mêmes canaux: or, cependant nous voyons des pommes ſans aucunes taches à l'extérieur, pourries néanmoins au dedans, des pêches dont la chair eſt excellente & le noyau gâté; des coings, des prunes & des abricots traverſés par une larme de gomme.

Mais arrêtons-nous à décrire les maladies du froment, de manière à les faire reconnoître & diſtinguer par les laboureurs les moins éclairés: ce que nous allons expoſer eſt en partie le fruit de la lecture des ouvrages de M. Tillet, & de nos entretiens particuliers avec cet académicien eſtimable, qui a paſſé les années les plus précieuſes de ſa vie à découvrir la nature & l'origine de ces maladies, ainſi que les remèdes qu'on devoit y apporter pour les prévenir.

SECTION PREMIÈRE.

Du Rachitiſme.

Le rachitiſme, ou le froment avorté, ſe manifeſte ſenſiblement au printemps ſur les pieds qui en ſont affectés; le fourreau, les balles, les barbes ſont contournés & recoquillés à meſure que l'épi ſort de l'enveloppe & que le grain avance vers la maturité. La couleur change ſenſiblement, parce que de verte qu'elle étoit, elle prend une nuance bleuâtre & paſſe au brun plus ou moins foncé. La forme de ce grain contrefait n'a preſqu'aucune reſſem-

blance avec celle du froment ſain; il eſt ſillonné dans toute ſa longueur qui n'eſt que la moitié de celle du grain ordinaire & ſe trouve terminée par une, deux & quelquefois trois pointes; on croiroit à la premiere inſpection que ce ſont pluſieurs grains réunis en un ſeul.

La ſubſtance que le froment rachitique contient, ne remplit point entièrement la cavité du grain; elle eſt blanche étant humectée, elle offre au microſcope des filets mouvans qui ne ſont autre choſe que les fameuſes anguilles apperçues par MM. *Needham*, *Roffredy* & *Fonterna*: le ſecond de ces trois célèbres obſervateurs a fait des expériences pour ſavoir ſi cette maladie étoit contagieuſe & de quelle eſpèce étoient les anguilles dont il s'agit.

Il a ſuivi la nature & la progreſſion de ces anguilles dans tous les états qu'elles prennent depuis le moment de leur naiſſance juſqu'à celui de leur deſtruction totale. On peut conſulter ſur l'origine du *rachitiſme* les deux Mémoires que M. *Roffredy* à publiés à ce ſujet dans le *Journal de Phyſique* des mois de janvier 1775 & de mai 1776.

Cette maladie du froment, très-commune en Italie, ne paroît pas l'être autant dans nos contrées; elle n'eſt donc pas auſſi généralement répandue que les deux autres dont on va lire la deſcription.

SECTION II.

Du Charbon.

La plante charbonnée ne ſe diſtingue pas d'abord de celle qui ne l'eſt pas; mais à peine l'épi a-t-il acquis deux pouces de longueur qu'on y apperçoit déjà une eſpèce de moiſiſſure, il blanchit inſenſiblement; le fourreau, la tige & les barbes ont une apparence ſaine, ce qui ſemble prouver qu'il n'y a exactement que le grain qui ſoit vicié.

Cette maladie ſe préſente ſous un aſpect étonnant, l'épi tout entier ſe pourrit & ſe deſſeche; la partie farineuſe du grain, ainſi que ſon enveloppe, ſont réduites en une pouſſière noire, fine, légere & comme brûlée; il ne reſte plus que le noyau, ou le ſquelette de l'épi qui ſe briſe aiſément; cette pouſſiere charbonnée, examinée au microſcope, n'offre qu'un corps pulvérulent de différentes formes.

Une obſervation qu'il ne faut pas omettre ici, c'eſt que quand d'un pied de froment il ſort une tige charbonnée, & que de cette même tige il en naît une autre qui en eſt totalement indépendante, cette tige ſecondaire eſt toujours affectée de charbon; ce qui a lieu auſſi pour le rachitiſme & la carie.

La véritable cauſe du blé charbonné n'eſt pas encore bien connue; chacun a haſardé ſon ſentiment: M. Tillet penſe que cette maladie eſt décidée au moment où le grain germe, & il en a apperçu les premiers ſymptômes dans la racine; les ravages qu'elle exerce ſont bien plus conſidérables encore dans l'orge & l'avoine que dans le froment. Il n'eſt pas encore bien décidé que la poudre de charbon ſoit contagieuſe pour le froment, & pour les autres graminées, cette inoculation paroît ſeulement plus difficile que celle de la carie.

SECTION III.

La plus redoutable des maladies du froment, c'est la *carie*, appelée *boſſe*, en quelques pays, & dans d'autres *cloque* ou *chambucle*; les phénomènes qu'elle préſente ſont entierement différens de ceux du rachitiſme & du charbon; ſes ſuites ſont auſſi plus dangereuſes, parce qu'elle paroît plus univerſellement & plus abondamment répandue.

Quoiqu'on diſtingue cette maladie avant le mois de février, les progrès de la végétation ne ſont cependant point retardés. La tige eſt droite & élevée, les feuilles ſont communément ſans défaut; mais à peine la floraiſon eſt elle établie, que les épis cariés ſe font reconnoître par une couleur verte, les balles ſont plus ou moins tachées de points blancs, les grains acquièrent un volume plus conſidérable que dans l'état naturel, la couleur eſt d'un gris-ſale, tirant un peu ſur le brun; l'enveloppe eſt mince & moins forte.

Si on écraſe le froment carié, on le trouve rempli d'une pouſſière noire qui exhale une odeur de poiſſon pourri; vue au microſcope, elle n'offre aucun mouvement animal; c'eſt un amas de globules tranſparens, aſſez égaux entr'eux. C'eſt cette pouſſière qui étant répandue ſur un grain parfaitement ſain, le pénètre lorſqu'il commence à s'amollir, imprègne de ſon poiſon le germe naiſſant & perpétue dans la plante le venin ſubtil dont elle eſt le principe; telle eſt la cauſe de la carie, que l'on auroit peut-être attribuée long-temps, ſans M. Tillet, aux intempéries de l'air, aux brouillards, à la nature & à l'état des fumiers, aux rayons du ſoleil, aux influences de la lune, & à quelques autres raiſons ſemblables auſſi peu fondées.

La carie, ſi terrible dans ſon origine, devient moins pernicieuſe pour la ſemence à meſure qu'elle vieillit; mais il y a toujours lieu de préſumer qu'elle ne ſe forme pas d'elle-même, qu'elle eſt un mal étranger à nos climats, & qu'elle n'y règne que par contagion.

CHAPITRE IX.

Méthode préſervative des maladies du Froment.

Dès que M. Tillet eut reconnu que la carie, la maladie la plus formidable du froment, avoit la faculté de corrompre le grain le plus ſain, il ne ſongea plus qu'à chercher ſon remède, & ce ne fut pas infructueuſement. De tous les moyens employés, aucun ne réuſſit mieux & plus conſtamment que celui compoſé de cendres & de chaux vive. Rappelons-en la préparation ici, on ne ſauroit la mettre trop ſouvent ſous les yeux du Fermier, puiſqu'elle exige peu de ſoins de ſa part, que la matiere qui en eſt la baſe eſt toujours ſous ſa main; que d'ailleurs l'application en eſt ſimple, facile & nullement diſpendieuſe: mais quand bien même les grains ne ſeroient pas infectés de carie, de charbon, ou de rachitiſme, la leſſive dont nous allons parler ne peut que leur être très-avantageuſe; elle les fortifie & les met en état de réſiſter

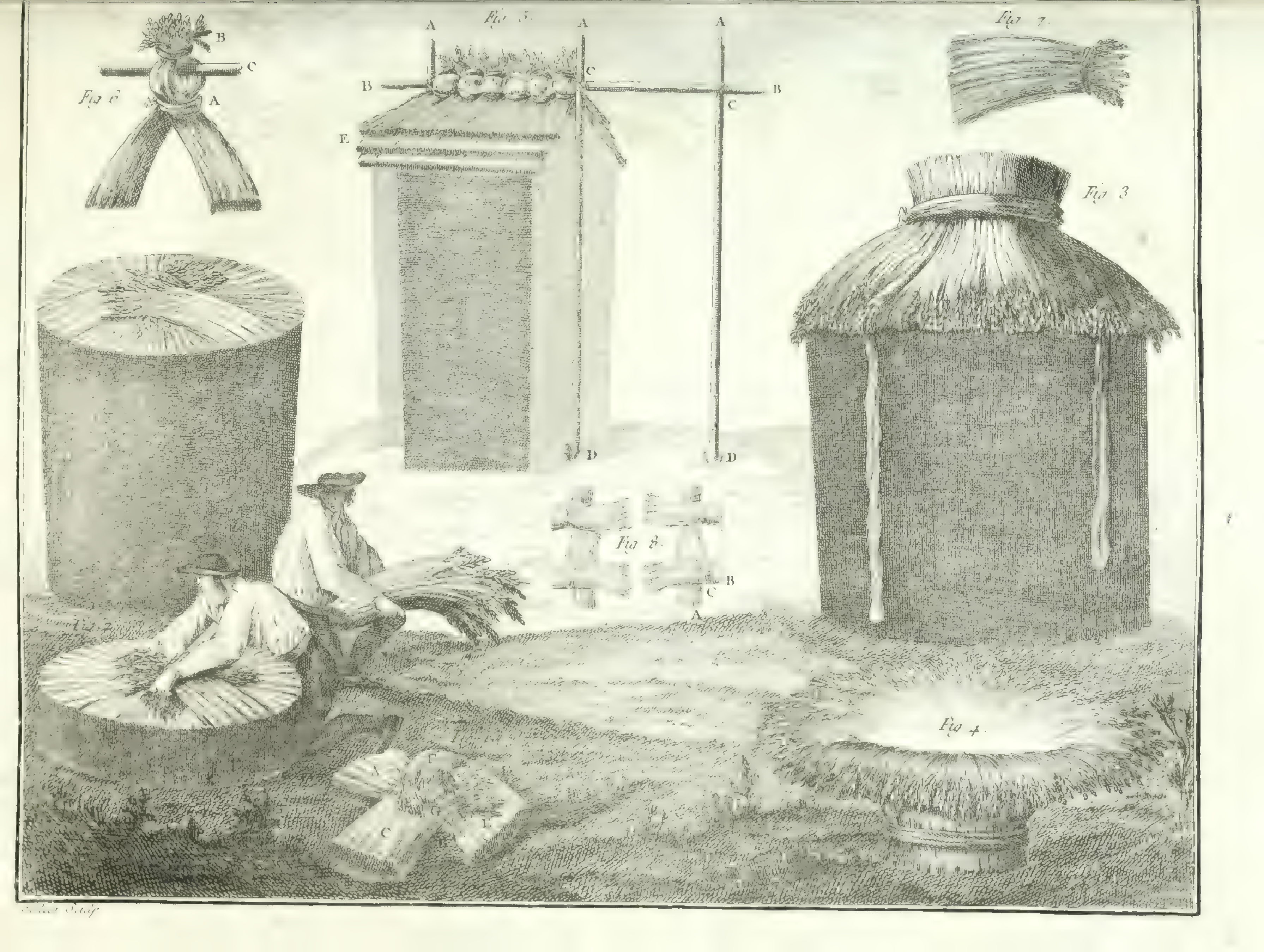


Fig 6
Fig 5.
Fig 7.
Fig 3
Fig 8.
Fig 4.

davantage aux intempéries de l'air.

On choisit une des cuves destinées à couler la lessive; on bouche l'ouverture à laquelle on est dans l'usage d'adapter un tuyau pour conduire l'eau dans la chaudière; on met au fond de la cuve quelques petits morceaux de bois qui s'entre-croisent; on garnit le surplus d'un drap de toile forte, de manière qu'il déborde par-dessus la cuve & à travers lequel il ne puisse passer que de l'eau; on y met cent soixante livres de cendres de gros bois neuf, ou deux cents livres de cendres de petit bois & davantage si le bois qu'on a brûlé a été flotté, & trois cent vingt pintes d'eau, mesure de paris; cette dose est pour huit setiers ou un muid de froment; on laisse la cendre & l'eau pendant trois jours, ayant soin de remuer de temps en temps avec un bâton, ensuite on débouche le trou qui est à la partie inférieure de la cuve; on ajuste à sa place le tuyau pour conduire l'eau dans une chaudière sous laquelle on doit faire du feu. Chaque fois que la chaudière est remplie, on en verse l'eau dans la cuve sur la cendre qu'on doit encore remuer plusieurs fois jusqu'à ce que tout soit chaud comme pour une lessive de linge.

Alors, au lieu de verser l'eau de la chaudière dans la cuve où est la cendre, on la verse dans une cuve vide ou dans des tonneaux; mais lorsque l'eau qui sort de la cuve est sur sa fin, on en réserve une partie qu'on fait bouillir dans la chaudière même, en y jetant vingt livres de chaux vive, pour la faire dissoudre entièrement; on mêle cette eau de chaux avec toute l'eau retirée auparavant de la cuve: la cendre qui reste dans le drap ne peut plus servir; il en faut de nouvelle, si on veut faire une autre lessive. Quand on a des vaisseaux assez grands, on peut préparer à la fois une lessive pour plusieurs muids de semence; il ne s'agit que d'augmenter à proportion les doses de cendres, d'eau & de chaux.

On peut, au lieu de former des lessives exprès, réserver les eaux qui ont servi à couler le linge, & qui tiennent encore en dissolution une partie du sel des cendres dont on s'est servi; comme les cendres fournissent à peu près dix livres par quintal, on pourroit les remplacer par cette matière, ou même par la soude. C'est à l'économie éclairée de présider à ces substitutions; pourvu que les ingrédiens qui entrent dans la lessive s'y trouvent avec les proportions indiquées, cela suffit.

Emploi de la lessive.

On mettra la quantité de froment indiquée dans le tonneau ou la cuve qui contient la préparation de lessive; on remuera avec un bâton, & on écumera les grains légers & nuisibles qui montent à la surface; de petites corbeilles à deux anses, de huit à dix pouces de profondeur, seront plongées dans la cuve; on les y remplira de froment, qu'on remuera encore ou avec une écumoire ou avec un bâton court, au moment où on les enlèvera; lorsqu'il sera bien égoutté, on l'étendra sur le plancher, afin qu'il seche; on le retournera au moins une fois par jour, jusqu'à ce qu'on le sème. Par cette méthode tous les grains de froment se mouillent & s'imprègnent de la lessive; toute

autre méthode ne remplit pas aussi bien l'objet, & c'est absolument la seule que les fermiers devroient adopter.

Lorsque la méthode préservative & le moyen de l'appliquer n'opèrent pas tout l'effet désiré, c'est que la chaux qu'on a employée ne valoit rien, ou qu'on en a diminué la dose, ou bien encore parce qu'on a négligé quelques soins dans la préparation de la lessive ou de l'immersion de la semence; car on ne peut plus douter qu'elles ne soient un spécifique infaillible, non-seulement contre les maladies du froment, mais encore contre celles des autres graminées.

Réflexions sur le remède des maladies du Froment.

On sent bien que si la lessive doit être généralement adoptée dans tous les pays à bois, comme la moins dispendieuse & la plus efficace pour l'objet qu'on a en vue, elle deviendroit impraticable à raison de son prix, dans les endroits où les cendres sont fort chères.

Dans tous les cantons où les cultivateurs sont à portée de se procurer de l'eau de la mer, ils s'en servent au lieu de lessive; ailleurs c'est du sel marin ou du salpêtre qu'on fait dissoudre dans l'eau; il y a des pays où l'on emploie l'urine & les fientes d'animaux putréfiées, la suie, la saumure, le jus de fumier, l'eau de mare, à la place des cendres; mais, dans tous ces cas, il ne faut pas oublier d'employer la chaux; sans elle, les sels, les matières végétales ou animales en putréfaction, n'auroient pas assez de corps & d'activité pour détruire les principes contagieux de la semence infectée, & lui servir ensuite d'engrais. Il paroît même que la chaux à grande dose est en état de tout remplacer.

De quelque manière que la lessive exerce son action sur le froment moucheté, soit qu'elle décompose & détruise le principe contagieux en le combinant ou le volatilisant, soit qu'elle n'agisse que comme un détersif qui emporte la poussière de carie, il est toujours certain qu'elle produit l'effet annoncé, & qu'en adoptant tous les faits que M. Tillet a recueillis, il est démontré que les laboureurs qui apportent une attention scrupuleuse à la préparation de leurs semences, & à n'employer aucun fumier où il entre des pailles infectées, ne voient jamais leur moisson ravagée par les maladies. Il seroit donc à souhaiter qu'on ordonnât des essais authentiques de cette lessive dans chaque canton du royaume, avec l'appareil propre à enflammer les esprits, & qu'à l'approche des semailles, les curés des campagnes en fissent le sujet d'une instruction pastorale, à la portée des gens de la campagne.

Comme le chaulage & les lessives préparées & appliquées de la manière qu'il convient, préserveroient les grains des insectes, des maladies, leur donneroient en même temps plus de vigueur, pourquoi donc a-t-on recours quelquefois à ces prodiges de fécondité, qui nuisent plus à la végétation qu'ils ne la favorisent? L'agriculture a malheureusement ses charlatans comme toutes les autres sciences, mais heureusement aussi elle a des principes certains; il importe donc de se prémunir contre ces hommes à se-

crets qui profitent de l'enthousiasme des uns & abusent de la crédulité des autres.

Que toutes ces recettes bizarres, que ces prétendus spécifiques vantés par des ignorans, soient bannis à jamais de nos livres élémentaires, puisqu'ils peuvent faire un tort infini aux progrès de l'agriculture & à la fortune des cultivateurs; n'y admettons que ce qui paroît démontré & confirmé par l'expérience journalière : choisissons les grains de semence, trempons-les toujours dans l'eau de fumier animée par la chaux, & si les circonstances nous forcent d'employer pour les semailles des grains infectés par la carie ou d'autres maladies, n'oublions jamais de leur appliquer la lessive indiquée, si nous voulons avoir des récoltes abondantes & saines; ces précautions, que la physique a approuvées, vaudront infiniment mieux que tous ces spécifiques qui n'ont jamais eu de succès réel : connoissance parfaite du sol, engrais, labour, préparation des semences, voilà les maximes fondamentales du premier de tous les arts. (*Voyez* ce qui a été dit au mot CHAULAGE) M. PARM.

CHAPITRE X.

DU TEMPS, DE LA MANIÈRE DE MOISSONNER LE FROMENT, ET DE LE MONTER EN GERBIER.

SECTION PREMIÈRE.

De l'époque de la moisson, & de la manière de la lever.

Déjà la paille est dorée, déjà l'épi jaunissant s'incline vers la terre, & rend hommage à Cérès; déjà les blés sourient à la vue du cultivateur, & il faut être propriétaire pour sentir tout le charme de ces momens délicieux : l'intérêt y est pour quelque chose; mais je crois qu'un sentiment d'amour propre est plus fort. L'on se dit avec contentement : Voilà les blés que j'ai semés, leur beauté est due à mes travaux, c'est mon ouvrage : heureux délire, qui fait oublier les craintes, les anxiétés dont le cultivateur a été agité depuis le moment que le grain a été confié à la terre, jusqu'à celui de la moisson! Cette joie si naturelle n'est pas encore parfaitement pure; les blés sont sur pied, un orage, une grêle vont peut-être, au moment de la plus douce jouissance, bouleverser, détruire, anéantir & l'espoir & la précieuse récolte de ce propriétaire; que d'exemples pareils! Il échappe aux orages; mais les apsides lunaires se trouvent aux points équinoxiaux; (*voyez* les mots ALMANACH, LUNE) les craintes reviennent, des pluies continuelles vont inonder, coucher, & pourrir ses moissons. Si par de nouvelles combinaisons de ces points lunaires, le ciel redevient serein, le cultivateur voit renaître la douce espérance, & la joie brille sur son front; peut-être sera-t-elle de courte durée, sur-tout dans nos provinces méridionales. La chaleur du jour est dévorante, le vent nommé *siroco* en Italie, s'élève, il dessèche les balles dans lesquelles les grains sont renfermés; elles s'ouvrent, & la terre est presque dans un clin-d'œil ou dans la journée, jonchée des grains, d'une partie & quelquefois plus de la moitié de la récolte. Telles sont les inquiétudes sans cesse renais-

ſantes qui froiſſent l'ame & ballottent la fortune du cultivateur, juſqu'à ce que ſes blés ſoient ſur l'aire ou dans ſes greniers. Les habitans des villes, tranquilles au coin de leur foyer, diſent froidement : nous payerons le pain un peu plus cher dans le cours de cette année, & ne daignent pas jeter un œil de compaſſion ſur le ſort de ce malheureux fermier, de ce pauvre cultivateur qui perd & ſes avances premières, & ſes travaux, & l'unique reſſource qui lui reſtoit pour vivre. L'homme eſt injuſte lorſque le tableau de l'infortune eſt éloigné de ſes regards.

Ces exemples de calamités, trop ſouvent répétés, ſont des leçons inſtructives ; auſſi le propriétaire intelligent qui a de la prévoyance, n'oublie rien de ce qui peut lui faire éviter ces malheurs en tout ou en partie. Long-temps d'avance il raſſemble l'argent & les vivres néceſſaires pour la nourriture & le ſalaire des moiſſonneurs ; le grain eſt toujours plus cher dans cette ſaiſon que dans le reſte de l'année. Dès le mois de mai & même plutôt il arrhe ſes ouvriers, fait ſon marché avec eux, les lie par des conventions écrites ou faites en préſence de témoins. S'il attend plus tard il n'aura plus à choiſir parmi les travailleurs ; les bons ſeront arrêtés, les mauvais lui impoſeront la loi, parce qu'il ſera forcé de recourir à eux ; & en les payant très-chèrement, ſa récolte ſera la dernière levée de tout le canton, & la plus mal ramaſſée. Je ſuis bien éloigné de conſeiller de choiſir de bonne heure ſes travailleurs afin de les payer au-deſſous d'un prix raiſonnable. Si l'on enviſage les ſueurs dont ces malheureux vont être couverts, la peine qu'ils auront dans les mois les plus chauds de l'année, ſans ceſſe le corps courbé, en mouvement de la tête aux pieds, dans une poſture fatigante ; & le viſage tourné contre terre, on conviendra, à moins qu'on ait une ame d'acier, que jamais ſalaire n'eſt plus juſtement mérité & argent mieux gagné.

Avant de commencer la moiſſon, l'aire (*voyez* ce mot(doit être rebattue à neuf, les charrettes, les traits des beſtiaux en état, ainſi que tous les outils néceſſaires. Les propriétaires négligens paieront cherement le manque d'attention ſur les plus petits détails.

La méthode de lever la récolte, varie ſuivant les provinces. Dans l'une on travaille à la journée, & tous les ouvriers ſont ſoumis à un chef choiſi parmi eux ; dans d'autres on donne à prix fait, & ce prix fait varie encore de pluſieurs manières. Ici on paie tant par meſure de blé ſemé, & les moiſſonneurs ſont obligés d'abattre le froment, de le raſſembler en gerbes & de les lier ; cette dernière opération eſt l'ouvrage des femmes qui ſuivent les coupeurs. Là, les coupeurs en nombre fixé, font un traité avec le particulier, d'abattre la moiſſon, de la conduire à l'aire, (le propriétaire fournit les voitures(de la monter en gerbier, de la battre, de la vanner & de porter enfin le blé net dans le grenier. Ces ouvriers ne ſont pas communément payés en argent. Ils ont, par exemple, 2, 3 ou 4 meſures de grain ſur 20 meſures, c'eſt-à-dire, que le propriétaire en a ſeize, & que les moiſſonneurs ſe partagent entr'eux les quatre autres. Dans certains cantons ils lèvent 7 ſur 20, ce qui dépend du plus ou moins grand nombre de

travailleurs

travailleurs qui se présentent, & ils se nourrissent à leurs frais lorsqu'ils se paient par eux-mêmes.

Quand l'on peut choisir, & que l'on n'est pas obligé de plier sous la loi impérieuse de la coutume du canton, la dernière méthode est préférable, parce qu'il est de l'intérêt de l'ouvrier, 1°. de bien moissonner, 2°. de bien lier les gerbes ; 3°. de les retourner à propos sur le champ ; 4°. de les monter en gerbier de manière que les blés ne soient pas pénétrés par la pluie; 5°. de les battre & vanner convenablement ; enfin, le maître ne peut pas perdre par leur faute, sans qu'une bartie de la perte ne retombe sur eux, & il résulte un bien pour tous de cet intérêt réciproque.

La plus mauvaise de toutes les méthodes est de nourrir & payer à la journée. Les ouvriers ne sont jamais contens de la nourriture, boivent beaucoup, travaillent peu, puisqu'il est de leur intérêt que l'ouvrage soit de longue durée, & pour peu qu'il survienne du mauvais temps, ils ne vont pas à l'ouvrage, la gerbe pourrit sur le champ, & la récolte en souffre.

Si le prix fait du moissonnage est argent, si celui du battage, vannage, &c. l'est aussi, qu'arrive-t-il? pour moins se courber & hâter le travail, l'ouvrier coupe la paille à plus d'un pied au-dessus de la terre ; en donnant à son bras toute son étendue, & le ramenant en demi-cercle il embrasse avec la main gauche la plus grande quantité possible de paille, serre peu cette main, donne son coup de faucille sans aucune attention, il reste beaucoup de tiges couchées; un grand nombre d'épis cassés au haut des tiges par le contre-coup, tombent; la paille coupée est mal étendue sur la terre ; la lieuse la ramasse à la hâte, &c. &c. & l'on perd souvent un cinquième ou sixième de sa récolte.

Quant au battage & au criblage, il importe peu à ces ouvriers que le grain reste dans l'épi, que le blé soit net, il n'en est pas moins payé, & c'est tout ce qu'il demande.

J'insiste sur ces objets, parce que, voulant me convaincre de la méthode la plus avantageuse au propriétaire, je les ai toutes éprouvées, & j'ose assurer que la meilleure est de payer en blé ou en argent, en fixant le salaire sur la mesure. Dans ce cas l'ouvrier ni le propriétaire ne sauroient être trompés.

Les outils destinés à couper la moisson varient dans leur forme, suivant les provinces, (*voyez* leur description aux mots FAUCILLE, FAULX) lorsque j'ai fait l'article FAULX, je ne connoissois pas celle qu'ensuite j'ai trouvée décrite dans le *Journal Economique* du mois d'août 1752 : en voici la description, & on la verra représentée dans la gravure du mot *Instrumens d'agriculture*.

» Nos moissonneurs (c'est l'auteur qui parle) ne peuvent embrasser de blé pour le scier, qu'autant que leur main peut en contenir, & leurs faucilles sont si recourbées, que dans l'ardeur du travail il arrive souvent qu'ils se coupent les doigts, &c. Les faucilles dont on se sert auprès de Constantinople, n'ont qu'une courbure médiocre, & telle qu'on la verra représentée. La lame n'est point arrondie, elle forme une espèce d'équerre très- évasée. Les ouvriers ont de plus dans la main gauche un outil de bois, dont le manche est percé de trois trous ; ils passent trois doigts de la main gauche dans ces

trous, & embrassant avec la partie courbe, ou bec de cet instrument beaucoup plus d'épis qu'ils ne pourroient faire avec la main seule, il les contiennent avec le pouce, & les scient sans crainte de se couper les doigts qui sont garantis par le manche où ils entrent. Ainsi, travaillant avec sureté ils avancent leur ouvrage quatre fois plus vîte qu'on ne fait parmi nous.

Si dans le pays que j'habite actuellement, j'avois le choix des méthodes pour couper les blés, je préférerois celle de la Flandre Françoise, du Hainaut, de l'Artois, &c. qui consiste à se servir de la faulx proprement dite, armée de playons; c'est l'instrument le plus expéditif, celui qui couche, arrange & étend le mieux les tiges sur le sol qui égraine le moins l'épi, & coupe la paille le plus près de terre qu'il est possible; mais comment dans ces cantons plus esclaves de la coutume que par-tout ailleurs, & où, malgré les écrits des meilleurs agronomes, on ne connoît d'autres charrues que l'araire décrite par Virgile, pourrois-je trouver des ouvriers assez dociles pour se plier à mes volontés? Plus les blés sont fournis, épais & serrés, mieux la faulx travaille. L'œil satisfait voit les tiges rester, pour ainsi dire, perpendiculaires, lorsque le tranchant les a coupées; & s'incliner doucement sur les playons en raison de la pesanteur de l'épi & du vent qui les pousse: preuve démonstrative que la faulx scie avec célérité, presque sans aucune secousse, & que le contre-coup n'est pas capable d'égrainer l'épi. Quant à l'arrangement des pailles sur le sol, il est admirable, une paille n'excède pas l'autre, & si la lieuse d'un seul coup de main ne les ramasse pas toutes, c'est qu'elle ne fait pas la plus légère attention à son travial. On ne dira pas que les provinces citées ne soient pas des pays à fromens, puisque les fourrages & les blés y sont les deux premières récoltes.

On ne manquera pas d'objecter (car que n'objecte-t-on pas) que les blés semés dans des terres unies, comme la surface d'une prairie, sont susceptibles de recevoir la faulx. La remarque est simplement spécieuse: la surface des terrains est inégale, ou par les cailloux qui l'excèdent, par les pointes de rochers, par les mottes soulevées dans un labourage fait à contre-temps; les premiers supposent que le champ a été mal hersé après les semailles; les seconds, que le champ est naturellement mauvais, & les troisièmes accusent la négligence du cultivateur qui n'a pas fait briser les mottes après avoir ensemencé. On veut rendre l'usage de la faulx responsable du peu d'attention du propriétaire, au moins dans le premier & dans le dernier cas. Quant au second, si tout le champ est parsemé de pointes de rochers en nombre presqu'équivalent à celui des épis, ou à peu près, je ne vois pas comment on aura pu le cultiver. C'est ici le cas de se servir de la faucille & même de la faulx, dans les deux premiers, si l'ouvrier sait la manier, parce que, en élevant un peu son coup, le tranchant évitera la pierre ou le petit monceau de terre. Qu'est-ce que ce petit nombre d'exceptions de tels champs, en comparaison de la prodigieuse multitude de ceux qui sont naturellement unis à la surface? il est inutile d'insister plus long-temps sur ces objets.

Le moment de couper le blé eſt indiqué par la couleur de la paille, de l'épi, & par la conſiſtance du grain ; on ne doit cependant pas attendre qu'il ſoit durci dans ſa balle, ſans quoi, ſi la journée eſt chaude, on court le riſque d'en perdre la moitié. Le propriétaire d'un petit champ qui peut & qui ne veut rien perdre, commencera à moiſſonner dès la pointe du jour, & finira à neuf heures du matin, il recommencera à cinq heures du ſoir, & la nuit arrêtera ſon travail. La fraîcheur du matin & du ſoir, & la roſée renflent le grain, reſſerrent les balles, & les ſecouſſes de la coupe ne ſont pas capables de les faire tomber ; il ne peut en être ainſi dans les grandes métairies, les journées entières ſont trop courtes pour l'étendue & l'urgence du travail.

Si on donne à moiſſonner par prix fait quelconque, il faut faire attention que le nombre des ouvriers ſoit proportionné à la récolte, & qu'elle puiſſe être levée dans le moins de temps poſſible. Ce n'eſt pas le compte des ouvriers à prix fait, mais c'eſt celui du propriétaire. Plus il y aura d'individus ayant part au prix fait, moins il reviendra à chacun, c'eſt ce qu'ils ſavent très-bien ; & la perte que le maître ſouffrira de leur petit nombre, ſera peu de choſe pour eux, & n'équivaudra pas à celles qu'ils auroient ſoufferte, ſi leur nombre étoit plus conſidérable. Il eſt naturel de combiner les intérêts du maître & des ouvriers; mais il eſt en même temps très-naturel que le maître y trouve ſon avantage, puiſque ſouvent la perte d'un jour devient très-coûteuſe. Ecoutons parler Olivier de Serre, ſes détails ſont intéreſſans, & ce qu'il a dit dans ſon expreſſif & vieux langage vaut mieux que ce que je pourrois dire.

» La maturité des bleds ſe cognoiſt aiſément à la couleur, qui eſt jaune ou blonde; & quand les grains ſont affermis, non encore du tout endurcis, c'eſt lors le vrai poinct de les couper, avec cette commune raiſon, que les prenans un peu verdelets, & non extrêmement meurs, s'achevent de meurir & préparer en gerbes; & n'eſt-on en danger d'en perdre beaucoup en moiſſonnant & charriant, comme l'on feroit les prenant trop meurs & deſſéchés, dont grande quantité de grains s'écoulans, ſortes de l'eſpi, allans à terre, ſans en pouvoir être recueillis. Par cette raiſon, vaut beaucoup mieux s'avancer de deux ou trois jours que de retarder aucunement ; joinſt que le bled pourtant n'en deſchoit nullement de couleur, laquelle il acquiert belle & bonne, ſe confiſant un peu en gerbes. »

» Le bled qu'aurez deſtiné pour ſemence, ne ſera coupé qu'en parfaite maturité, eſtant néceſſaire pour le bien faire fructifier de le laiſſer meurir en perfection, ſans avoir eſgard au déchet qui pourra eſtre en attendant cela, de choiſir le poinct de la lune & les heures du jour pour la couppe des bleds, comme aucuns ont commandé, eſt choſe impoſſible, bien que cela fuſt à déſirer. La vieille lune (1) & les matinées & veſpres pour telle action eſtans à préférer

(1) Cette aſſertion de l'Auteur tient à l'opinion du temps où il écrivoit, & on ne connoiſſoit pas les véritables effets de la *Lune*. (*Voyez* ce mot.)

à tout auftre temps : car les bleds ne vous donnent ce loifir-là d'attendre ni de layer aucunement pour s'avancer d'heure à autre, depuis qu'ils ont prins le vol de fe meurir, voire fe bruflent-ils prefque de moment à auftre par la véhémente chaleur du foleil. Parquoi à moiffonner employera-t-on toutes les minutes du jour, montrans par diligence combien nous chériffons cette précieufe manne. Le vulgaire appelle ce temps le temps de *befongne*, comme voulant dire, toute autre œuvre de la terre n'eftre que préparatif pour cefte ci ou fes acceffoires. »

» De peur que du grain n'eft chéié par trop en terre en le tranfportant, comme toujours quelque portion s'en perd pour doucement qu'on le manie, le bled coupé & lié fera laiffé fur terre jufqu'au lendemain le foleil frappe fort les gerbes, eftre enlevées & accumulées en petits monceaux, chacun d'une ou deux charrettées, oû de fept à huit charges de mulets; lefquelles gerbes par avoir été quelque peu humectées de rofée & fraifcheur de nuit, pourra-t-on manier fans crainte d'en faire couler ou gliffer le bled, l'accompagnant telle humeur toute la journée, dont commodément il fera charrié en la grange ou en l'aire fuivant l'ufage du pays. »

» S'il efcheoit que l'on foit contraint de couper partie de bled, non encore meur, (nomme cela avient quelquefois de celui qui fe trouve ès ombrages, fous les arbres, près des murailles ou bien que la commodité d'ouvriers preffe, craignant d'en avoir faute par après) le moyen de ce faire avec utilité, eft qu'eftant ce bled-là coupé & lié, dès auffitoft dix ou douze gerbes toutes vertes feront entaffées l'une fur l'autre, & pour ainfi demeurer tout le jour, & icelui paffé, feront efcartées & mifes debout en éparpillant les efpis afin de leur faire recevoir les rofées de la nuit. Le matin revenu, feront réamoncelées comme devant, de peur que le foleil ne les pénétre; & ainfi continuera-t-on deux ou trois jours de fuite, au bout defquels par l'humeur ainfi enferrée, les gerbes s'échaufferont, & cela les fera meurir, pourveu qu'on les expofe au foleil pour les y faire fécher en perfection. »

SECTION II.

De la manière de former les Gerbiers.

Il y a deux fortes de gerbiers, ceux que l'on forme fur le champ même, & les gerbiers à demeure jufqu'au temps du battage.

§. I. *Des Gerbiers momentanés.*

Lorfque le blé eft coupé & réuni en gerbes, on les laiffe fur le champ plus ou moins long-temps, afin que la chaleur du jour diffipe l'humidité de l'épi. Cette humidité fuperflue devient dangereufe, foit que l'on fermé & amoncelle les gerbes dans la grange, ou qu'on les monte en gerbier; elle fait alors fermenter le grain, elle l'échauffe; fouvent il germe ou moifit fi elle eft trop abondante.

S'il ne pleut pas, fi le temps n'a pas été trop humide, enfin, fi toutes les circonftances font favorables, les gerbes peuvent refter étendues fur le fol du jour au lendemain, & enfuite raffemblées en petits gerbiers, ainfi que l'a dit plus haut Olivier de Serre. L'on peut encore, fi l'on veut,

les transporter dès le lendemain du champ sur l'aire, & les monter en grands gerbiers. L'opération du transport doit commencer dès la pointe du jour, & finir à neuf ou dix heures, sur-tout lorsque la proximité du champ la facilitera. Si au contraire le temps est humide, pluvieux, le jour de la moisson, il vaut mieux laisser les gerbes étendues sur le champ, les retourner soir & matin, encore mieux les dresser, afin que le courant d'air qui les environnera, accélère l'évaporation de l'humidité, & les sèche plus vîte.

Si l'éloignement de l'aire ou de la grange ne permet pas un prompt transport, si l'on craint de nouvelles pluies, il faut prendre son parti, & monter de petits gerbiers sur le champ même. On choisit pour leur emplacement, de distance en distance, la portion de terrain qui forme un petit monticule, s'il s'en rencontre; là on met une gerbe droite, les épis en haut, & elle devient le point central; on range circulairement, & tout autour d'elle de nouvelles gerbes, (les épis en haut) mais inclinées contre le centre, ce qui forme un cône tronqué, & assez large par le haut. Sur cette portion de cône on étend à plat de nouvelles gerbes, les épis au centre, & on les recouvre avec trois ou quatre nouvelles gerbes, & une ou deux gerbes déliées, de manière que le cône devient presque parfait, & les pailles se trouvent en recouvrement les unes sur les autres; les transversales du second lit restent encore assez inclinées pour garantir les inférieures de la pluie, & porter ses eaux au-delà de la circonférence du cône. Le nombre de ces petits gerbiers est multiplié suivant l'étendue du champ & l'abondance de la récolte. S'ils sont bien faits, si les gerbes sont bien pressées les unes contre les autres, l'intérieur sera à l'abri des pluies, & le tout n'aura à craindre que les coups de vents les plus violens. Chaque pays a sa construction particulière; il seroit trop long d'en rapporter d'autres exemples : je me contente de citer celle de M. Ducarne de Blangi, publiée dans son Ouvrage intitulé : *Méthode de recueillir les Grains dans les années pluvieuses, & de les empêcher de germer.*

Pour bien faire l'opération (c'est l'auteur qui parle, & je donne l'extrait de son Ouvrage) vous posez à terre la première javelle A B, *Figure 1, Planche 8*, sur laquelle vous mettez la seconde C D; mais remarquez, comme on le voit dans la figure, que les épis B D & G, sont mis au centre & au milieu de la moie, (ou gerbier) & que les côtés des épis de toutes les autres javelles, (ou gerbes) qu'on mettra ensuite pour achever la moie, doivent toujours s'y trouver, en sorte que le gros bout de chaque javelle soit toujours en dehors, & l'épi en dedans & dans le milieu.

Sur la seconde javelle C D, vous mettez votre troisième javelle E F G, & c'est ici qu'on a besoin d'un peu d'industrie. Les épis de la troisième javelle posent sur ceux de la seconde, & par-là ils sont préservés de l'humidité de la terre; mais il n'en est pas de même des épis de la première javelle qui pose à terre, ce qui seroit capable de donner de l'humidité au grain qui s'y trouve; il faut donc replier la troisième javelle E F G en F, & faire passer le gros bout de

cette javelle sous les épis B B de la premiere javelle A B, comme on le voit dans la *Figure 1*.

On sent que par cette disposition, l'épi & son grain ne posent pas à terre, & n'y touchent en aucun endroit, & que par ce moyen ils se trouvent en l'air, & soutenus de tous côtés par le gros de la javelle E F G; cette disposition forme comme une espèce de siège, de point d'appui sur lequel on arrange toutes les autres javelles en forme d'une petite tour ronde.

Quoique pour distinguer les javelles l'une de l'autre, on ait laissé dans la *Figure 1*, un petit espace vide entre chaque javelle, on doit cependant se le figurer rempli par les javelles, ainsi qu'on le voit (*Figure 2*); il faut même avoir l'attention de ne laisser aucun vide, aucun intervalle par où l'eau puisse pénétrer, ce qui causeroit dans la moie une humidité nuisible, & feroit germer tout le grain qui en seroit imbibé.

Ces trois premières javelles étant arrangées, il ne s'agit plus ensuite que de poser d'autres javelles à côté de ces trois premières, pour remplir totalement les vides qu'elles pourroient laisser entr'elles, en observant de mettre toujours les épis de toutes les javelles sur les épis des trois premières, à mesure qu'on les porte à la moie.

Lorsque tout le vide est rempli, il ne reste plus alors qu'à poser sur cette première couche une nouvelle couche de javelles, fortement pressées les unes contre les autres, & ainsi de suite, jusqu'à ce que la petite moie soit parvenue à la hauteur de 5 à 6 ou 7 pieds.

Comme en plaçant toutes ces javelles sur la première couche, les épis de chacune sont toujours posés & croisés les uns sur les autres; le milieu de la moie se trouve par cette disposition toujours un peu plus élevé que les bords; ce qui forme déjà une petite pente pour l'écoulement des eaux; mais cette pente ne suffit pas, quoique tout le dessus de la moie soit toujours couvert par une espèce de petit toit de paille, comme on le dira tout-à-l'heure; si néanmoins il arrivoit quelque accident à la couverture, & quelque dérangement qui laissât pénétrer un peu d'eau jusque sur la moie, cette pente n'étant pas assez considérable, l'eau y séjourneroit, & pourroit, à la longue, pénétrer dans l'intérieur de la moie, inconvénient très-réel; afin de faciliter l'écoulement, on a soin, en arrangeant les moies, d'appuyer toujours un peu avec les mains le long des bords, ce qui fait prendre à la moie à peu près la figure d'une espèce de pyramide.

Il reste à parler du toit dont chaque moie doit être couverte, cette couverture n'est autre chose qu'une gerbe ordinaire, assez grosse pour couvrir exactement le dessus de la moie, en sorte qu'elle déborde la moie de quelques pouces tout autour; la *Figure 4* la représente toute ouverte, & prête à mettre sur la moie. Quand elle y est mise, le gros de la javelle se trouve en haut, & les épis en bas, tout autour de la moie; pour la rendre solide, on la lie avec un fort lien, & le plus près du bout qu'il est possible, afin de lui donner plus de hauteur, & qu'elle recouvre mieux la moie.

On sent que cette gerbe étant ouverte jusqu'auprès du lien, &

formant alors une espèce de parapluie, cette couverture doit nécessairement empêcher l'eau de pénétrer dans l'intérieur : en rangeant cette principale gerbe, on la place de façon que son milieu réponde à celui de la moie, en sorte qu'elle la recouvre à peu près également de tous côtés.

Dans la crainte des coups de vents capables d'enlever cette couverture, on l'assujettit sur la moie, au moyen de trois liens placés en triangle; (*Figure 3*) ces liens sont de paille pareille à celle des javelles, ou avec quelques plantes traînantes ou sarmenteuses, comme la *Clématie*, la *Vigne sauvage*, &c. (*Voyez* ces mots

Ces moies mettent dans le cas de ne pas craindre les pluies d'orages & même les autres pluies lorsque l'on moissonne, parce qu'on ne moissonne que lorsque l'épi est sec, & il l'est communément deux ou trois heures après la pluie. On profite de ces intervalles, chacun s'empresse d'abattre du blé, de le rassembler en gerbes, & de le porter aussitôt sur la moie, au lieu qu'en suivant les coutumes ordinaires, on est obligé de laisser les javelles sur le champ, afin de leur donner le temps de se ressuyer & de sécher.

Lorsque la moisson est finie, & que le temps se met au beau, on va dès les huit heures du matin découvrir toutes les moies, on pose à terre la couverture dans une situation renversée, c'est-à-dire, l'épi en l'air, pour la mieux faire sécher : ensuite on prend par brassées le dessus de la moie, on le pose sur des liens étendus à terre pour le recevoir ; on démolit toute la moie, on a sse sécher la paille sur les liens pendant plusieurs heures, & jusqu'à ce que tout soit bien sec ; après cela on lie les gerbes, & on les voiture dans les granges.

Une attention essentielle est, en faisant les moies, d'enlever les herbes des champs, mêlées avec la paille des gerbes. Si les lieuses ont eu cette attention, comme cela doit être, il n'en restera pas dans ce moment. Ces herbes fraîches augmentant l'humidité, accéléreroient la putridité.

Il seroit difficile, dans les provinces méridionales où la paille des fromens est courte, d'en trouver qui fût capable de servir à la couverture, (*Figure 4*) il est aisé d'y suppléer par celle de seigle battue, & conservée de la moisson précédente. Dans beaucoup d'endroits, & presque dans la moitié du royaume, on donne les moissons à prix fait, ou bien on se sert des travailleurs qui descendent de la montagne & on les nourrit. Le paysan sera fâché de voir cette multitude d'ouvriers perdre son temps, & attendre plusieurs heures après la pluie, avant de retourner au travail. Enfin, M. Ducarne de Blangi aura beaucoup de peine à faire entendre raison aux hommes subjugués par la coutume ; malgré cela la méthode de son canton n'en est pas moins excellente & mérite à tous égards d'être suivie.

§. II. *Des Gerbiers à demeure jusqu'au temps du battage.*

Dans les provinces du nord du royaume, on renferme les grains en gerbe dans des granges ou sous des hangars spacieux, uniquement destinés à cet usage : deux raisons prescrivent cette méthode ; la pre-

mière tient à la conſtitution de l'atmoſphere des pays, naturellement humide, peu chaude, & très-pluvieuſe ; une économie bien entendue a déterminé la ſeconde. Les produits de ces provinces conſiſtent en fourrage & en blé ; il n'eſt pas poſſible de labourer les terres détrempées par les pluies, & il faut occuper les valets de la ferme pendant ce long eſpace de temps ; alors on bat le blé pendant le jour, & une partie de la veillée, à la clarté des flambeaux ; les gerbiers ſont donc inutiles pour ces provinces.

Il n'en eſt pas ainſi dans les autres cantons du Royaume, où le ciel eſt plus tempéré & moins pluvieux ; la vendange, le travail des vignes ; la récolte des amandes, des olives, &c. ne laiſſent aucun moment de repos, & on paſſe ſucceſſivement d'une occupation à une autre. Les habitans d'un lieu plus ou moins méridional, plus ou moins ſec ou humide, dirigent leurs travaux en conſéquence du climat ; de là vient que les uns battent une partie dans l'été, & une partie dans l'arrière-ſaiſon, ou pendant l'hiver. Plus le grain reſte dans la gerbe amoncelée & mieux il ſe nourrit, il ſue peu à peu ſon humidité ſurperflue, & ne diminue pas autant de volume que le blé qu'on ſe hâte de battre. De cette diverſité de poſitions naît la diverſité dans la formation des gerbiers, afin de mettre le grain à l'abri de la pluie & de l'humidité, quoique expoſé au grand air. Il y a très-peu de fermes, de métairies, pourvues de granges à blé ou de hangars ; il faut donc que l'induſtrie y ſupplée.

Ceux qui tardent le moins à battre, cherchent peu de façon dans la conſtruction de leurs gerbiers, & ils ont le plus grand tort, parce qu'ils ne ſont pas les maîtres des ſaiſons : les gerbes, il eſt vrai, ſont amoncelées ou en rond, ou ſous une forme quarrée ou alongée, terminée en pointe, & couronnée par des gerbes dont les épis ſont en bas, & ſouvent en haut : qu'il ſurvienne un coup de vent, une pluie d'orage ou long-temps continuée, le chapeau du gerbier eſt dérangé, la pluie pénètre dans l'intérieur, le grain moiſit, germe ; & un peu plus d'attentions, un peu plus de peines auroit prévenu ces fâcheux accidens. On ſe flatte de jour en jour que le temps ſe mettra au beau, la pluie continue, les vœux inutiles ne remédient pas au mal, & le dégât devient général. On ne peut même reſtreindre ſes progrès, qu'en ſe déterminant à enlever toutes les gerbes mouillées, les remplacer par d'autres ſeches, & faire un nouveau couronnement ; quel payſan ſe déterminera à ce travail ! Cependant dans le principe, une journée ou deux, & quelques attentions de plus, auroient aſſuré la tranquillité du propriétaire, & prévenu la détérioration de la récolte ! Tout ſe fait à la hâte, & tout ſe fait mal.

Soit que l'on batte auſſitôt après la moiſſon, ſoit que l'opération ſoit différée, Propriétaires, veillez vous-mêmes à la conſtruction de vos gerbiers, votre fortune en dépend. De ces généralités paſſons à la pratique.

I. *Du ſol ſur lequel repoſent les gerbiers.* Ils doivent, autant que faire ſe peut, & juſqu'à un certain point, environner

environner l'*aire*, (*voyez* le mot BATTAGE, où il est question de l'*aire*) & oublié dans le premier volume ; mais il est essentiel de laisser ouverts les deux côtés par où soufflent les vents dominans du canton, afin de vanner avec facilité. La place du gerbier sera tracée avant de le commencer, & tout autour règnera un petit fossé avec son écoulement. La terre qu'on en retirera, servira à élever le sol ; de cette manière les eaux pluviales s'échapperont, n'imbiberont pas le sol, & ne le rempliront pas d'humidité. Un autre moyen bien simple & plus avantageux, consiste à placer, de distance en distance, sur ce sol, des pièces de bois équarries, de quelques pouces d'épaisseur, & ensuite de les couvrir avec des planches. La paille ou les gerbes ne toucheront point à la terre ; il règnera sous ce plancher un courant d'air qui dissipera l'humidité, & les gerbes seront toujours au sec, quelque temps qu'il fasse. On objectera la dépense que ces précautions entraînent : c'en est une, j'en conviens ; mais une fois faite, c'est pour un très-grand nombre d'années, si après le battage général on a la petite attention de renfermer ce plancher dans un lieu sec, jusqu'à la prochaine récolte. Trouve-t-on cette dépense trop forte, on peut employer des fagots ou des sarmens, & en faire un lit épais & serré.

II. *De la manière d'élever solidement les gerbiers.* Leur forme est ordinairement ronde ou un quarré alongé. Dans l'un & dans l'autre cas, la partie du milieu de la hauteur du gerbier est plus large que la base, & celle du sommet se termine en cône dans le premier, & en pyramide dans le second ; de manière que la progression de la croissance & de la diminution est la même.

Si le gerbier est rond, il faut planter sur le sol & dans le milieu une perche ou pièce de bois, dont la grosseur & la hauteur soient en raison du volume qu'on doit lui donner ; s'il est quarré, on en plantera 2, 3 ou 4, également suivant son étendue ; elles sont alignées les unes avec les autres. De leur solidité en terre dépend celle de la crête du gerbier. *Voyez* la Planche précédente ; la *Figure 5* présente un gerbier à moitié construit, afin de laisser voir la position des perches AAA de la traverse B liée avec les montans en C, & fichés en terre en D ; la *Figure 7* représente une des gerbes de simple paille, dont il sera parlé plus bas, comme elle doit être placée en E *Figure 5*, & la *Figure 6* fait connoître la manière dont on assujettit les gerbes du couronnement par deux liens A B, autour de la traverse C.

Un ou deux ouvriers tout au plus seront employés à ranger les gerbes de chaque gerbier ; tous deux se suivront dans leur travail, & ne le monteront point chacun de leur côté séparément, parce que les gerbes ne seroient point assez bien liées ensemble. On commence la première assise sur le sol ou sur le plancher, suivant la forme & la proportion du gerbier ; le premier rang est extérieur, la paille en dehors, l'épi en dedans, & les gerbes le plus serré qu'il est possible les uns contre les autres. Ce premier rang extérieur établi, on procède à un rang intérieur, ensuite à un troisième ou quatrième, jusqu'à ce que l'on soit parvenu aux pièces de bois perpendicu-

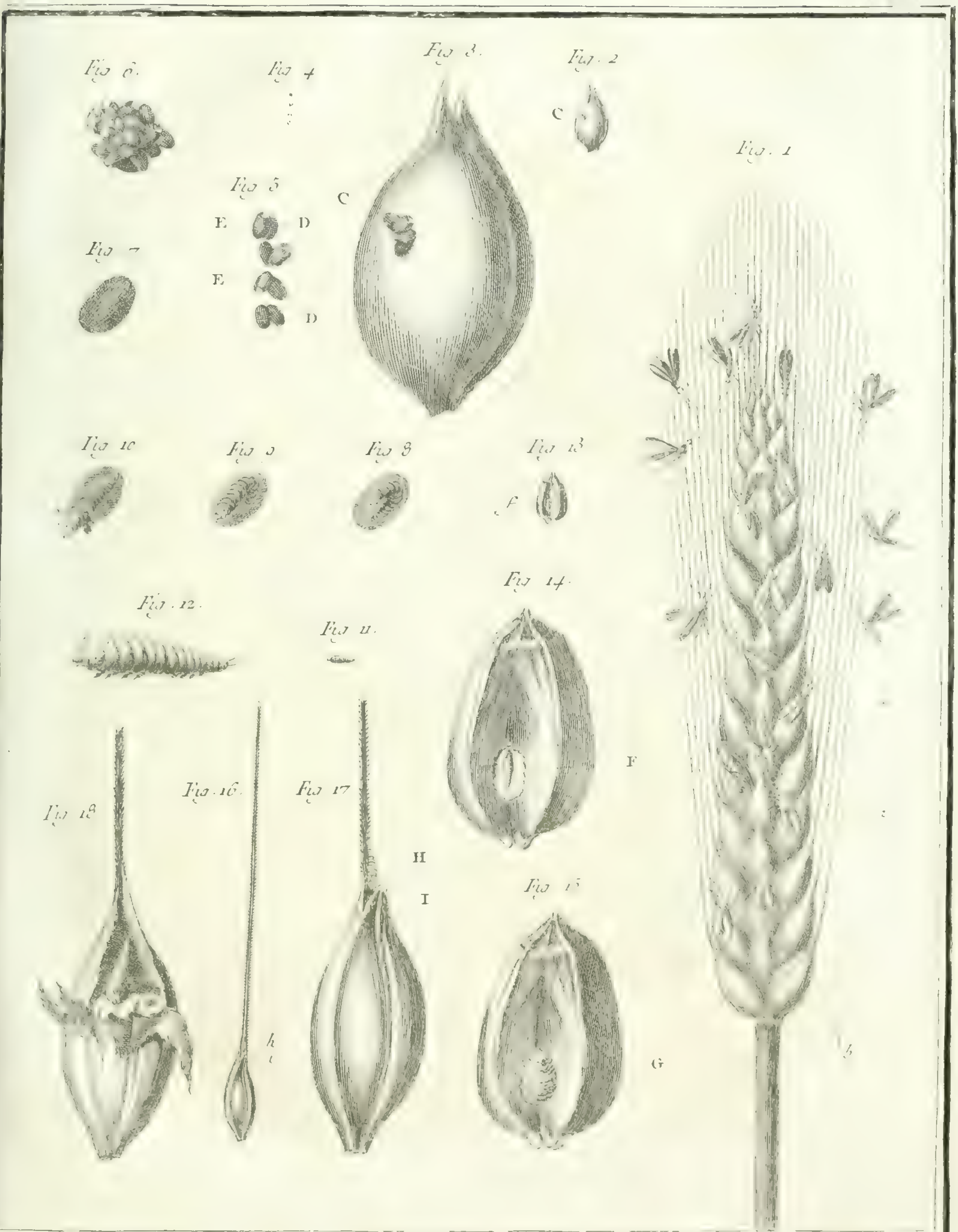
laires, obſervant ſans ceſſe de preſſer fortement toutes les gerbes les unes contre les autres, de ne laiſſer aucun vide entr'elles, & d'établir la première aſſiſe uniforme.

Si le gerbier eſt quarré ou en quarré long, il faut ſupprimer les angles pour aſſurer la ſolidité de l'édifice; les coins formeront une recoupe dans les angles du carré, & le plan eſt repréſenté, *Fig. 8*, *Pl. 8*, page 148.

La recoupe A & B dépend de la longueur générale des gerbes, & on choiſit toujours les plus longues pour les coins, parce qu'elles ſervent de liens à toute la machine. Les épis & une partie de la paille de la gerbe A, ſont recouverts & croiſés par les épis & par la paille de la gerbe B, & c'eſt dans les angles ſeulement que les gerbes doivent ſe croiſer dans la partie C. Par-tout ailleurs les gerbes d'une aſſiſe ſe touchent & ne ſe croiſent pas. Lorſque la première aſſiſe eſt entièrement finie, lorſque toute la ſurface du plancher eſt recouverte de gerbes, on commence la ſeconde aſſiſe dans le même ordre que la première; mais comme les gerbes ſont liées en rond, elles laiſſent néceſſairement entr'elles une cavité qu'il faut remplir avec les gerbes du ſecond rang, & ainſi de ſuite pour tous les rangs ſupérieurs; le grand point eſt qu'il ne reſte point de vide. Pour plus grande ſolidité, on peut, ſi la longueur des pailles le permet, faire encore croiſer la ſeconde gerbe du coin de chaque angle, de manière qu'il y aura quatre gerbes croiſées dans les angles rentrans, & elles formeront autant de clefs du haut en bas.

J'ai vu dans pluſieurs endroits, attacher ſix cordes à la perche perpendiculaire; une des quatre correſpondoit à chaque angle, & les deux autres dans le milieu de la face la plus longue; avec l'excédent de ces cordes on attachoit un morceau de bois de pluſieurs pieds, & on le fixoit fortement le plus près poſſible du gerbier. Ces cordes & ces bois faiſoient le même office que les clefs de fer employées dans les murs de bâtimens qui ont travaillé. Ici, c'eſt pour empêcher la pouſſée du gerbier, occaſionnée par le taſſement. Cette précaution n'eſt pas à négliger lorſque le gerbier doit reſter long-temps en place.

A quelques pieds au-deſſus du ſol, on fait inſenſiblement déborder les rangs, à raiſon de 4 à 6 pouces environ, par toiſe de hauteur, & lorſque le gerbier eſt parvenu à peu près à la moitié de ſa hauteur, on reſſerre les rangs, afin de former le plan incliné de la pyramide. L'extenſion ou le reſſerrement dépendent de l'augmentation ou de la diminution du nombre des gerbes ſur le diamètre horizontal du gerbier: peu de perſonnes ſavent bien le monter. On pourroit, à la rigueur, en déterminer les proportions, au moyen de quelques piquets ſur leſquels on fixeroit des cordes légères dans le ſens de la courbure en dehors, que doit avoir le centre du gerbier; mais elles ſont plus qu'inutiles à l'ouvrier intelligent & adroit; le ſeul coup-d'œil lui ſuffit, & il ne ſe trompe pas. Plus on doit différer le battage, & moins on doit donner de ventre au gerbier; le taſſement des gerbes ne lui en donne toujours que trop.


Fig. 6.
Fig. 4
Fig. 3.
Fig. 2
C
Fig. 1
Fig. 5
C
E
D
E
D
Fig. 7
Fig. 10
Fig. 9
Fig. 8
Fig. 13
f
Fig. 14.
F
Fig. 12.
Fig. 11.
Fig. 16.
Fig. 17
Fig. 18
H
I
Fig. 15
h
i
G

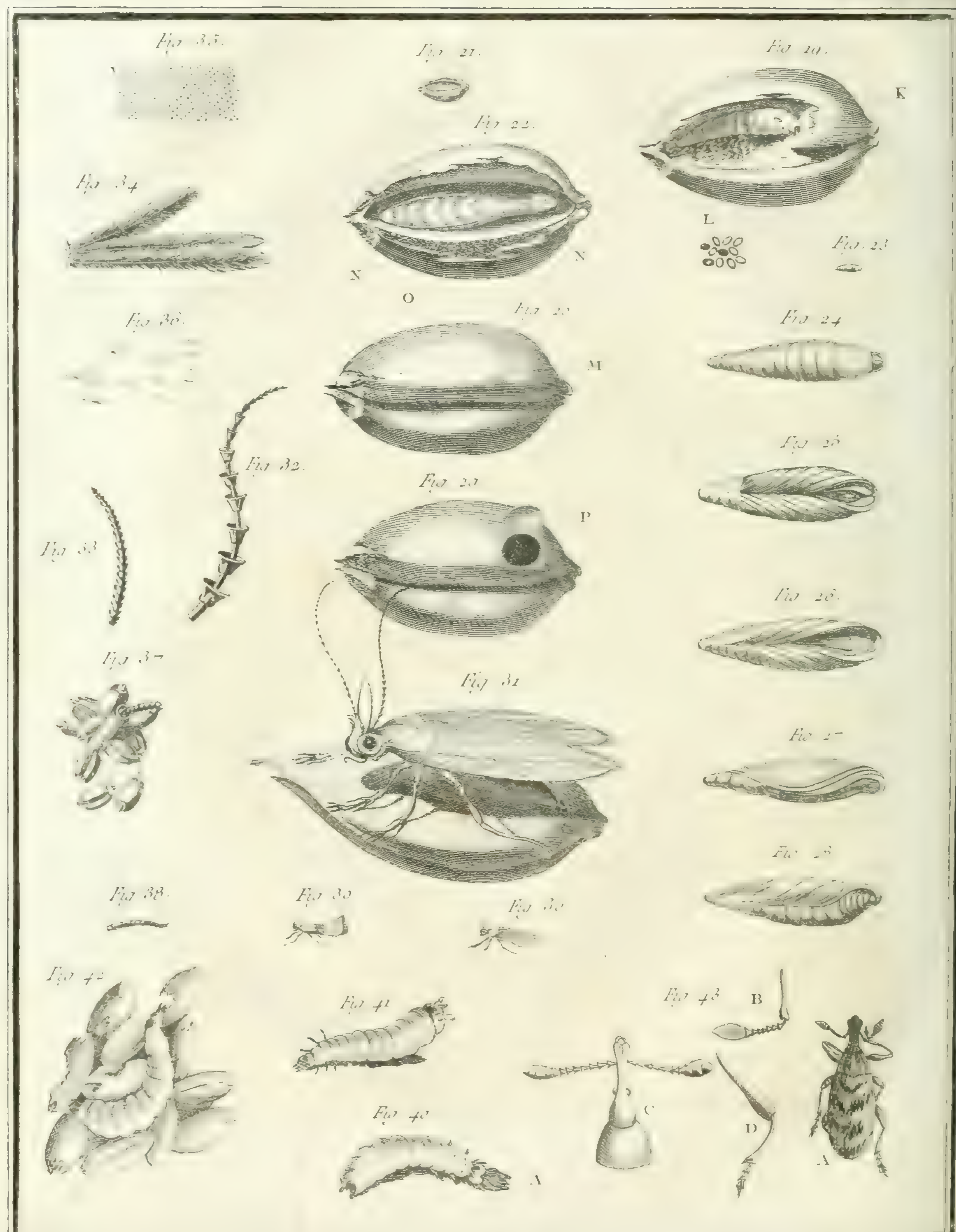


Fig. 35.
Fig. 21.
Fig. 19.
K
Fig. 22.
Fig. 34
N
N
L
Fig. 23
O
Fig. 36.
Fig. 24
M
Fig. 32.
P
Fig. 33
Fig. 26.
Fig. 31
Fig. 38.
Fig. 42
Fig. 41
Fig. 43
B
C
D
A
Fig. 40
A

III. *De la manière de recouvrir & de fixer le sommet du gerbier.* Ceux qui l'ont monté sans perche centrale sont fort embarrassés ; ils ont beau coucher plusieurs gerbes les épis en bas, le moindre coup de vent les dérange, & la pluie les pénètre. Les perches servent à prévenir ces accidens, car jusqu'à présent elles ont été inutiles aux gerbiers. S'ils sont de forme ronde, on dressera, contre la perche, des gerbes les épis en haut, & avec des liens de paille ou d'osier, ou de clématite, de vigne-sauvage, &c. on les liera fortement contre la perche, & les épis seront recouverts avec de la paille dont on aura retiré le grain, & fortement liée au-dessus des épis.

La même manipulation a lieu pour les gerbiers quarrés ou en parallélogramme, avec cette différence cependant, qu'au sommet des perches perpendiculaires on fixe une perche horizontale & assez longue pour atteindre aux deux ou quatre perches perpendiculaires; c'est contre ces perches horizontales que l'on attache, & que l'on lie les gerbes qui forment le dernier couronnement. En travaillant ainsi, les gerbiers ne craignent ni la pluie ni les coups de vent.

Il y a encore une manière de les recouvrir, impénétrable à la pluie la plus longue, & au moyen de laquelle il est impossible de les conserver sans détérioration pendant une année entière.

On choisit à cet effet de la paille de seigle, on en fait des paquets de trois à quatre pouces d'épaisseur, & on les lie fortement près du sommet. Le nombre de ces petites bottes de paille doit être proportionné à la surface que l'on doit recouvrir, & on les égalise toutes par les deux bouts, sur une longueur de trois pieds. Lorsque le tout est préparé, le maître ouvrier monte sur le gerbier au moyen d'une échelle ; un second ouvrier se place à côté de lui, un troisième presqu'en haut de l'échelle, un quatrième vers le milieu, & enfin les autres restent sur le sol afin d'apporter au pied de l'échelle les bottes de paille. Celui d'en bas, armé d'une fourche de bois, prend une botte, la présente au second qui la prend également avec une fourche; celui-ci la présente au troisième, & ainsi de suite jusqu'à ce qu'elle arrive aux pieds du premier ou des premiers ouvriers qui vont faire l'office de couvreurs; ces derniers placent & disposent les bottes sur le gerbier, comme les maçons rangent les tuiles plates sur un toit; c'est-à-dire, que le second rang recouvre plus de la moitié du premier, le troisième plus de la moitié du second, & ainsi de suite jusqu'au sommet ; enfin le dernier rang de bottes se croise par la tête sous les perches, & un nouveau rang fortement lié de chaque côté des perches transversales, assujettit le tout. Ces faisceaux de paille peuvent servir pendant plusieurs années. Cette méthode si simple & si avantageuse n'est cependant en usage que dans quelques cantons du royaume; elle mérite d'être plus répandue.

CHAPITRE XI.

Du Battage et du Vannage.

Section première.

Du Battage.

Je ne répéterai pas ce que j'ai déjà dit aux mots *Batteurs* & *Battage*, on peut les consulter; mais j'ai promis dans ce dernier de donner la comparaison des frais de la méthode de battre au *fléau* ou de *dépiquer* avec des chevaux, mules, &c. sans entrer dans tous les détails de chacune de ces opérations. L'expérience m'a démontré clairement, 1°. qu'il y avoit une économie de 2 sols & quelques deniers par mesure de grain, pesant cent livres poids de marc; 2°. que lorsque l'on battoit au fléau il restoit moins de grains dans l'épi que par le dépiquage avec les mules; 3°. que pour la même somme d'argent, les mules ou chevaux accéléroient beaucoup plus de travail & même d'un tiers, objet très-important; 4°. que dans l'idée où l'on est que les mules, les bœufs, &c. ne sauroient manger la paille sans être brisée, il est clair qu'elle l'est exactement par le dépiquage; 5°. que ceux qui se servent du *blutoir*, représenté *Planche XI*, *Fig.* 2 & 3; pag. 309 du second Volume, pour vanner & cribler le grain, ont beaucoup plus de peine, attendu la quantité de petites pailles mêlées avec lui, que lorsque le grain a été séparé par le fléau. Somme totale, le battage au fléau est plus économique, & le dépiquage plus expéditif. Cette dernière méthode est celle de l'Espagne, de l'Italie & de nos provinces méridionales; elle étoit connue des Juifs, puisqu'il en est fait mention dans les Livres saints.

Le besoin & peut-être une économie mal entendue, a donné l'idée du dépiquage. Dans cette saison les bras sont rares, tout homme est occupé & par conséquent son salaire est cher. On a des mules, des chevaux, on veut les employer afin de ne pas débourser de l'argent, & on les occupe à dépiquer; mais pendant que ces animaux sont ainsi occupés, ils ne labourent pas les champs, on n'en prend pas d'autres pour les suppléer. Cependant le moment presse, la terre demande à être travaillée, le temps des semailles approche, enfin on est en retard lorsque le moment est venu; les animaux sont excédés, & en un mot le travail est mal fait, le tout pour n'avoir pas voulu débourser de l'argent. C'est prendre dans une poche pour mettre dans une autre & on n'en n'est pas plus riche. On ne sauroit trop le répéter, ce qu'il y a de plus précieux pour les gens de la campagne, c'est le temps. Sur cent cultivateurs on en trouvera à peine un seul qui ait de l'avance pour son travail. On se plaint ensuite que les terres ne rapportent pas: labourez à propos & labourez bien, & vos champs rendront plus que ceux de vos voisins. Ceux qui s'obstinent à vouloir faire dépiquer, doivent louer des bêtes & ne pas détourner les leurs du labourage, parce que le déboursé n'est qu'apparent & non réel quant au fond.

L'assertion que les mules & le

bœufs ne mangent pas la paille entière, porte à faux; j'ai la preuve la plus convaincante du contraire, & je puis dire que le fléau la brise assez dans les pays où cette méthode est en usage, parce que la chaleur y est très-forte & que la paille s'y brise très-bien, pourvu qu'il n'y règne pas des vents de mer, toujours humides & pénétrans; mais tant que ces vents ramollissent la paille, enflent le grain dans sa balle, on ne dépique pas avec les mules, attendu que trois paires ne feront pas dans un jour ce qu'une paire feroit par un temps sec, & encore il restera beaucoup de grains dans l'épi. Si on veut accoutumer l'animal à manger la paille entière, il suffit de faire un lit de paille de cinq à six pouces d'épaisseur par-dessus un semblable lit de luzerne, ou d'esparcette, ou de foin, & ainsi de suite; elle en contractera l'odeur & même le goût, & l'animal ne la laissera pas de côté lorsqu'on lui donnera ce mélange. D'ailleurs, il n'y a aucune comparaison à faire entre la paille de nos provinces méridionales, considérée comme nourriture, avec celle de nos provinces du nord. La première est infiniment plus sucrée & par conséquent plus nourrissante.

Au mot *Fléau* j'ai donné la description de plusieurs machines inventées pour battre le blé; si on veut de plus grands renseignemens sur cet objet, (quoique ces machines soient passées de mode) on peut consulter les volumes de l'Académie royale des sciences de Paris, années 1722, *Hist.* pag. 121; 1737, *Hist.* p. 108; 1762, *Hist.* p. 193, 1763, *Hist.* p. 141; le *tome IV des Machines*, pag. 27 & 31; la *Collection académique*, *t. XI*, p. 184. Il faut cependant donner une idée de celle dont on se sert dans le Levant & en Turquie. On y bat le blé avec une espèce de herse, longue de dix à douze pieds, sur huit à dix de large; sur la partie antérieure est fixée une boucle de fer pour attacher la corde qui doit servir à la traîner. Les bois des côtés de la herse ont quatre pouces d'épaisseur, ainsi que les traverses placées à la distance de huit à dix pouces l'une de l'autre. Dans ces traverses, ainsi que dans leur encadrement, sont fixées des pierres dures & tranchantes, & fort près les unes des autres. On attelle ensuite un ou deux chevaux, ou des bœufs, & un homme assis sur la herse conduit les animaux qui la tirent, & la promène sur les gerbes couchées sur le sol de l'aire, préparé de la même manière que celui de nos *aires*. (*Voyez* ce mot) Si l'homme, monté sur la herse, trouve qu'elle n'est pas assez lourde, il met à côté de lui quelques grosses pierres, & la machine coupe & brise les épis, & en détache le grain. On dit cette méthode très-expéditive & comparable par ses effets au travail de dix batteurs.

SECTION II.

Du Ventage, du Vannage & du Criblage.

I. *Du Ventage.* Ce mot n'est pas françois, ou du moins il n'est pas consacré par l'usage: je le crée faute d'autre.

Les gerbes sont battues, la paille & ses gros débris sont enlevés avec le râteau; mais le grain est encore enfoui & mêlé avec les balles du froment, la poussière, les petites

pierres & avec des parcelles de paille ; il eſt temps de le ſéparer, de le nettoyer, de débarraſſer l'aire afin de la charger de nouvelles gerbes, de recommencer la première opération ; enfin de la continuer ſucceſſivement juſqu'à ce que tout le grain ſoit battu.

On a eu la précaution de placer l'aire ſur un lieu élevé & expoſé au courant de tous les vents, ou du moins des principaux qui regnent dans le canton, & ſi l'un d'eux ſouffle, on ſe hâte d'en profiter pour *venter*. A cet effet, le grain & tout ce qui l'environne ſont aſſemblés en carré long & étroit, dans le milieu ou dans un coin de l'aire ; ſuivant ſa poſition. Alors les *Batteurs*, (*voyez* ce mot, ainſi que celui *Battage*) armés de fourches à dents longues & ſerrées les unes près des autres, jettent en l'air, au-deſſus & derrière leur tête, le grain & tout ce qui ſe rencontre ; alors la force du vent entraîne au loin les corps légers, & le grain & les petites pierres tombent à côté du batteur où ils forment un nouveau monceau, & continuent juſqu'à ce que le premier ait été tout *dégroſſi*. C'eſt ainſi que ſe nomme cette première opération.

Si le vent continue, les mêmes batteurs abandonnent les fourches, prennent des pelles de bois & jettent auſſi haut & auſſi loin qu'ils peuvent contre le vent, le grain dégroſſi : c'eſt en quoi conſiſte proprement l'opération de *venter*. Les petits corps raſſemblés ſur la pelle ont chacun une peſanteur ſpécifique, & en raiſon de cette peſanteur & de la force avec laquelle ils ſont pouſſés, ils tombent plus ou moins loin. Ainſi les pierrailles ſe ſéparent du grain ainſi que les débris de paille, de balle, &c.

Le batteur ſeroit heureux ſi, ſur le ſoir de chaque journée, ou au moins tous les deux ou trois jours, il avoit le vent à ſa diſpoſition. L'aire ſeroit appropriée & les grains amoncelés ne tiendroient plus une place inutile ; ils ne ſeroient point expoſés à la rapacité de ces gens toujours avides du bien d'autrui ; & le propriétaire, chaque ſoir, auroit la ſatisfaction de renfermer les grains battus dans la journée.

Les vents changent, le tonnerre ſe fait entendre au loin, l'orage approche, la pluie eſt prête à tomber ; il faut raſſembler le grain, chacun court, chacun s'empreſſe, on l'amoncelle, & cette balle, auparavant ſi incommode, ſert à recouvrir le tas & met le grain à l'abri d'une pluie paſſagère ; mais ſi elle devient forte, ou de longue durée, elle pénetre juſqu'au grain, de manière que toute la circonférence du monceau, ainſi que la partie qui porte ſur le ſol, ſont imbibées d'eau ; ſi la pluie perſiſte pendant pluſieurs jours, le grain humecté s'échauffe, germe ou moiſit.

Ces contre-temps fâcheux & trop fréquens ſont plus à craindre dans les aires *banales* que par-tout ailleurs, parce que les gerbiers des différens particuliers y ſont trop multipliés, trop preſſés les uns contre les autres, & à peine laiſſe-t-on à l'aire une étendue ſuffiſante. Comme chacun eſt obligé d'y battre à ſon rang, on n'eſt pas dans le cas de choiſir les jours opportuns, il faut tout faire à la hâte.

Les propriétaires aiſés placent,

autant qu'ils le peuvent, l'aire près de l'habitation, & pour peu qu'elle en ſoit éloignée, ils font conſtruire dans un des coins une maiſonnette qu'on appelle *la Saint-Martin;* elle ſert à contenir le grain battu, venté & vanné, juſqu'à ce qu'on le porte au grenier, & dans un cas preſſant, à recevoir le grain étendu ſur l'aire.

On ſera peut-être étonné qu'il y ait des aires banales, puiſque chaque particulier peut en pratiquer une ſur ſon champ. Il eſt conſtant en général, que cela vaudroit beaucoup mieux; mais le poſſeſſeur d'un petit champ ou d'un champ éloigné, & habitant d'une ville ou d'un village, préfère d'avoir ſon gerbier près de lui, plutôt que de le laiſſer iſolé, ſans garde & à la merci des voleurs. L'aire banale eſt plus commode; elle devient même indiſpenſable dans le Bas-Dauphiné, dans le Comtat d'Avignon, dans la Provence, dans le Languedoc, &c. où preſque tous les villages ont été anciennement fermés de murs à cauſe des guerres civiles, & où les habitans ſont comme amoncelés. Il exiſte très-peu, dans ces provinces, de fermes, de métairies iſolées.

On devroit forcer les propriétaires de ces aires banales à avoir un ou pluſieurs blutoirs ſemblables à celui repréſenté *Fig.* 2, 3 & 4 de la *Planche XI, pag.* 508 du ſecond volume. Son invention eſt due à M. le baron de K[illegible]pperſ: en 1716 il en préſenta le modèle à l'Académie des Sciences de Paris; depuis cette époque, on l'a perfectionné, & il eſt reſté au point où je l'ai repréſenté. Avec cette machine je vente, je vanne & je crible dans l'avant-cour de ma métairie qui me ſert d'aire, quoiqu'environnée de murs ou d'abris preſque de tous les côtés. La première opération eſt longue & un peu ennuyeuſe, parce que la porte de la trémie, *Fig.* 7 de la même *Pl.*, eſt dans ce cas trop étroite, pas aſſez haute, & par conſéquent une femme eſt ſans ceſſe obligée de pouſſer avec la main ce qui vient de l'aire & que l'on jette dans la trémie. Pour remédier à l'inconvénient que j'ai éprouvé pendant la première & la ſeconde année, j'ai fait conſtruire une machine en tout ſemblable, ſans la grille ſupérieure N, *Fig.* 3; & ſans la grille inclinée B, *Fig.* 3; de manière que ce blutoir ſert uniquement, dans cette première opération, à ſéparer les balles & la paille des grains. La partie antérieure de la trémie par où coulent le grain & les ordures, correſpond ſur le bord du coffre par où le vent ſort lorſque l'on tourne la manivelle qui fait mouvoir les ailes. L'ouverture qui facilite la ſortie de la trémie règne ſur toute la longueur de celle du coffre, & celle-ci n'a que ſix pouces de hauteur, de manière que l'intérieur du coffre a cette forme. Au moyen de cette petite correction, le ventage eſt preſqu'auſſi accéléré que ſi on le faiſoit en plein air & par un bon vent: une femme remplit la trémie, & un homme tourne la manivelle.

Dans les provinces où l'on bat en grange pendant l'hiver, ce ſecond blutoir me paroît devoir être de la plus grande utilité.

Dans tous les cas possibles, lorsque l'on n'a pas du vent, & qu'on ne peut ni ne veut laisser le grain sur l'aire, il faut, après avoir enlevé avec soin les grosses pailles, le transporter sous des hangars, dans des greniers avec la balle & les débris de paille. Dès qu'il sera à couvert de la pluie, il se conservera autant de temps que l'on désirera; il y a plus, le grain s'y perfectionnera & se chargera en couleur.

I I. *Du Vannage.* L'opération s'exécute avec un *van*, instrument d'osier & à deux anses, large de trois pieds environ, sur deux pieds de longueur; il est courbé en rond par derrière qu'il a un peu relevé, dont le creux diminue insensiblement par devant; il ressemble à peu près à la partie inférieure d'une coquille d'huître. Cet instrument étoit consacré à Bacchus, & les vignerons s'en servoient à offrir à ce dieu les prémices de la vendange. Il sépare la paille & les ordures du bon grain. Un homme passe une main dans chacune des anses, appuie le van sur son genou, il remue en même temps les bras & le genou qui sert de point d'appui, & à petits coups il amène en dehors les pailles, les ordures, les grains d'avoine, d'orge &c. Il faut beaucoup d'exercice avant de bien manier un van. Il sera représenté dans les planches, au mot *Instrumens d'agriculture.*

Qui pourroit se persuader qu'un instrument si ancien, si commode, & duquel le corps des Vanniers a pris son nom, soit inconnu dans un grand nombre de nos provinces?

I I I. *Du Criblage.* (*Voyez* le mot CRIBLE) C'est l'action de cribler le grain, c'est-à-dire, de le séparer des petites pailles & des mauvais grains. Le *Crible* est représenté dans la même gravure que les *Blutoirs.* (*Voy.* ces mots où l'on indique la manière de se servir de ces instrumens)

Avant de porter les grains dans le grenier, je voudrois *autant, que les circonstances le permettront*, qu'on fît un lit de planches, d'une surface proportionnée au volume de blé, & que ce lit ou plancher fût placé contre un fort abri qui augmenteroit l'ardeur du soleil. On pourroit, si on le vouloit, le couvrir avec des toiles qui le déborderoient de plusieurs pieds. Ce plancher serviroit à porter une masse de blé de deux à trois pieds d'épaisseur; elle resteroit pendant plusieurs jours exposée à toute la violence du soleil, & chaque soir, dans la crainte des rosées & pour prévenir la fraîcheur des nuits, on recouvriroit le monceau avec les toiles excédentes de la base; & on en ajouteroit de nouvelles pardessus. Cet expédient me paroît utile dans les pays où l'on bat le blé aussi-tôt qu'on l'a récolté; il préviendroit l'échauffement que ces blés éprouvent ordinairement dans les greniers, qui leur fait contracter une mauvaise odeur & les détériore beaucoup. Les blés ainsi amoncelés sueroient l'eau surabondante de végétation qu'ils auroient dissipée s'ils eussent restés un certain temps dans le gerbier. En général, on se presse toujours trop de battre, de venter, de cribler, &c.; la balle & la paille façonnent le grain.

CHAPITRE XII.

Des Pailles.

Les pailles de froment, d'avoine & d'orge, devant faire la base de la nourriture des animaux d'une métairie, il est essentiel de les conserver avec soin. Si on n'a pas des hangars assez vastes pour les contenir, il est indispensable de les élever & rassembler en *meules* ou *meaux*, auxquels on donne la même forme qu'aux gerbiers. La meilleure méthode est celle décrite à l'article des *Gerbiers à demeure jusqu'au temps du battage*. Rien n'est plus aisé, si la paille a été battue au fléau, & la difficulté augmente lorsqu'elle a été piétinée par les chevaux, ou autrement dit, *dépiquée*. (*Voyez* ce mot) Dans ce cas elle n'a point de longueur, elle glisse, & ne peut être montée avec une consistance solide. Voici un moyen dont on peut faire usage. Commencez par battre sur le banc ou égrainer la paille de seigle la plus longue que vous pourrez vous procurer; sur le sol, faites un lit de cette paille, qui doit excéder de moitié le pourtour à donner au gerbier; couvrez ce pourtour avec la paille dépiquée, & lorsqu'il y en aura également six à sept pouces de répandue & pressée sur ce lit, retroussez la partie de la paille de seigle qui excédoit, & couchez cet excédent sur la couche de paille brisée. Sur ce premier lit, établissez un nouveau rang & clair de paille de seigle, qui servira à son tour à retenir l'assise suivante, & ainsi jusqu'au sommet. De distance en distance, on aura encore le soin de jeter, sur toute la surperficie d'une assise, une couche très-mince de paille de seigle, qui servira de clef pour la masse entière. Cette meule sera enfin complétement recouverte, & terminée ainsi qu'il a été dit dans le précédent chapitre.

Si les emplacemens à l'abri de la pluie manquent & pour la paille & pour le fourrage, on peut réunir l'un & l'autre dans la même meule, en faisant des lits de trois pouces de paille & de trois pouces de fourrage quelconque. Il résulte de ce mélange, que la paille contracte l'odeur & même un peu du goût du fourrage uni avec elle, & que les animaux mangent le tout avec un égal appétit. Ce petit & économique expédient empêche les valets de gorger les bêtes de fourrage, sur-tout de luzerne, qui les échauffe beaucoup, & elles ont, pendant toute l'année, une nourriture uniforme.

Ce que je dis des paillers exposés au grand air, s'applique également à ceux de l'intérieur des bâtimens; la précaution y est également utile, & peut-être encore plus, parce que le fourrage y est ordinairement plus à la portée de l'écurie. Alors l'apathie du paysan, sa négligence, les soins mal entendus qu'il a pour ses bêtes, le portent sans cesse vers le fourrage.

La paille qui a été mouillée, ou celle qui a été versée sur le champ dans le temps que l'épi tenoit à elle, ne mérite pas d'être conservée pour les bêtes; comme aliment, il leur deviendroit très-funeste, & communiqueroit une mauvaise odeur à la bonne paille qui l'environneroit.

SECONDE PARTIE.

De la conservation des Fromens dans les greniers.

Il est dans l'ordre de la nature que toute substance végétale parvenue à sa maturité & à sa perfection, tend à se décomposer, si l'industrie humaine ne retarde ce dépérissement. L'intérêt, les yeux toujours ouverts, voit avec chagrin, les blés s'échauffer dans le grenier, perdre leur couleur, s'y détériorer ; il les a vus attaqués & dévorés par des insectes, & enfin, dans des blés de belle apparence après la moisson, n'y plus trouver que du son ou des grains d'une odeur fétide & agglutinés les uns aux autres après quelque séjour dans le grenier, Ces altérations, ces dépérissemens dépendent de deux causes, les unes extérieures & les autres intérieures ; il existe heureusement des moyens de les en préserver.

CHAPITRE PREMIER.

Des causes extérieures.

Au nombre des premières, on doit placer les dégâts causés par les rats, les souris, & par un grand nombre d'insectes ; & les causes secondes tiennent à la négligence de l'homme.

Section première.

Des animaux & insectes destructeurs des Blés.

Tout le monde connoît les gros rats de campagne ; ils consomment prodigieusement dès qu'ils peuvent se jeter sur les grains ; & comme s'ils avoient peur d'en manquer, ils en emportent dans leurs retraites. La souris, plus accoutumée à trouver une abondante nourriture dans l'intérieur de nos maisons, n'a pas cette même prévoyance ; elle se nourrit & joue avec les grains ; semblable au lapin, son grand plaisir est d'exercer ses dents, sans être pressée par la faim ; en effet, les souris rongent & gâtent une quantité de grain, au moins le triple de ce qu'elles peuvent consommer. Tous les oiseaux à bec court & pointu en font un grand dégât, & l'on peut même dire que presque toute espèce d'oiseau se nourrit de blé. Les fourmis sont encore des animaux dangereux, à cause de leur nombre & de la mauvaise odeur qu'elles impriment au monceau de froment. Il est facile de se mettre à l'abri des dégâts & des ravages causés par ces animaux ; j'en indiquerai les moyens au Chapitre III, en traitant des Greniers. Il n'en est pas ainsi des insectes qui naissent, vivent dans le grain même, & en dévorent jusqu'au germe ; tels sont les charançons, les fausses teignes, les cadelles, &c.

§. I. *Des Charançons.*

Cet article a déjà été traité dans le plus grand détail au mot *Charançon*. Le Lecteur qui aura fait attention à sa manière de vivre, au degré de chaleur nécessaire à son accouplement, à sa reproduction & à son état de vitalité ou d'engourdissement, jugera sans peine de quelle utilité sont les recettes dont fourmillent tous les papiers publics ; ils donnent comme nouveau ce qui a déjà été dit &

redit depuis un siècle, & l'idée des méthodes inutiles se perpétue ainsi que l'erreur. On a eu la complaisance de m'en adresser un grand nombre, toutes, disoit-on, de la plus grande efficacité, & la plupart consistoit dans l'usage des herbes aromatiques ou puantes. Malgré la conviction où j'étois du contraire de ces prétendues propriétés, j'ai suivi plusieurs de ces pratiques, & très-infructueusement. L'*yèble*, (*voyez* ce mot) ou petit *sureau* semble mettre en fuite le charançon, par exemple, en septembre, en octobre, & même en août, suivant le climat; mais on n'observe pas que dès que la chaleur de l'atmosphère est en général à dix degrés, le charançon ne pond plus, & se retire. C'est donc l'effet de l'atmosphère, & non de l'odeur puante de la plante. Admettons que cette fuite soit causée par l'odeur, que produira-t-elle sur le charançon en état de larve, dans l'intérieur du grain, où il brave & le froid & les odeurs? que produira-t-elle sur le charançon dans son état parfait, enterré au milieu d'un grand tas de blé? pourra-t-elle pénétrer jusqu'à cette profondeur? Si on fait un lit de blé & un lit de branches d'yèble, n'a-t-on pas raison de craindre 1°. que le blé n'en conserve la mauvaise odeur; 2°. que l'humidité de ses branches ne se communique aux grains, & n'établisse une nouvelle fermentation? de-là l'échauffement, car les blés charançonnés ou attaqués des mites, sont très-susceptibles de s'échauffer. Si les charançons fuient, où se retireront-ils? contre les murs, dans les gerçures des murs, des bois, &c. ou bien ils s'envoleront par les fenêtres; à moins que vous ne les détruisiez pendant qu'ils grimpent contre les murs; l'opération est inutile, puisqu'ils ne tarderont pas à sortir de leur retraite, ou rentreront par où ils seront sortis. Remuez souvent votre blé; établissez le plus qu'il sera possible de grands courans d'air. C'est en quoi consiste la vraie méthode, sur-tout si vos greniers sont construits comme il sera dit ci-après.

§. II. *Des fausses Teignes.*

De tous les ennemis du froment, de l'orge, de l'avoine, & même du seigle, les plus redoutables sont les fausses teignes. Ce dangereux insecte est heureusement peu connu dans le nord du royaume; il est fort multiplié dans les provinces du centre, & beaucoup dans celles du midi. Ses ravages commencent dans l'épi, même encore sur pied, se continuent dans les gerbiers, & se propagent d'une manière terrible dans les greniers, où leur multiplication ressemble beaucoup à celle du charançon, suivant le degré habituel de chaleur du climat.

MM. Duhamel & Tillet, de l'Académie royale des Sciences de Paris, furent, en 1760, envoyés par le gouvernement dans l'Angoumois, afin d'y constater, de prévenir & d'arrêter les funestes dégâts que ces insectes faisoient dans les blés de cette province. Je vais profiter de l'excellent travail de ces deux académiciens, & après avoir suivi pas à pas & vérifié toutes leurs observations, je puis dire qu'elles décèlent les naturalistes les plus instruits & les plus exacts. Enfin, c'est avec la plus grande satisfaction que je paie ce tribut de louanges à la mémoire du premier,

que l'agriculture a eu le malheur de perdre, & au second, dont tous les travaux sont sans cesse dirigés vers le bien public. Ce que je vais dire est le précis de leur mémoire, & pour le bien comprendre, il est important d'avoir sous les yeux la figure des fausses teignes dans tous leurs états, pour observer de quelle manière elles attaquent les blés. Comme il n'est pas facile, dans les campagnes, de se procurer les Mémoires de l'Académie, je crois faire plaisir à mes lecteurs d'en emprunter les gravures.

Explication de la Planche IX.

Fig. 1. Epi de blé barbu, sur lequel sont posés des papillons, & autour desquels d'autres voltigent; *a a*, papillons disposés à pondre; *b*, chenille nouvellement éclose, qui pend à un fil de soie très-fin; cela arrive rarement.

Fig. 2. Balle de froment de grandeur naturelle; on apperçoit dessus, & en *c*, quelques œufs de papillons.

Fig. 3. La même balle très-grossie au microscope; *c*, quatre œufs.

Fig. 4. Traînée d'œufs, dans la position où les papillons les jettent quelquefois.

Fig. 5. Les mêmes œufs grossis au microscope. Les œufs marqués D sont pleins; les chenilles sont sorties des œufs marqués E.

Fig. 6. Groupe d'œufs, dont quelques-uns contiennent des chenilles, & d'autres sont vides.

Fig. 7. Un œuf vu très-en-grand, dont la membrane est sillonnée, & présente de légères ondes.

Fig. 8. Chenille repliée dans l'œuf, & vue au travers de la membrane; sa tête répond à la moitié de l'œuf ou environ.

Fig. 9. Quand la chenille est sur le point de sortir de l'œuf, elle change de position, sa tête s'approche de l'extrémité de l'œuf, & sa queue se retire; alors elle déchire avec ses dents la membrane de l'œuf.

Fig 10. Chenille qui a déchiré l'extrémité de l'œuf, & qui en sort.

Fig. 11. Chenille nouvellement sortie de l'œuf, & elle est représentée plus grosse que le naturel, & presque de la grosseur qu'elle a lorsqu'elle est sur le point de se métamorphoser en chrysalide.

Fig. 12. La même, grossie au microscope.

Fig. 13. Un gros grain de froment, dans le sillon duquel on voit une jeune chenille F, qui brise l'écorce pour s'introduire dans ce grain.

Fig. 14. Le même grain grossi au microscope; F, jeune chenille qui après avoir filé une gase très-fine sur la partie du sillon qu'elle occupe, commence à entamer l'écorce, & va entrer dans le grain.

Fig. 15. Lorsque la chenille s'est une fois introduite dans le grain, on ne voit plus à l'extérieur qu'un très-petit tas de son & de particules farineuses G, dans le fond du sillon.

Fig. 16. Un grain d'orge à peu près dans sa grandeur naturelle avec sa barbe; *h*, endroit par lequel la chenille entre dans le grain.

Fig. 17. Le même grain d'orge vu très-en grand; H, chenille qui s'introduit par une ouverture qui est imperceptible, qui est entre la barbe & les appendices I.

Fig. 18. Appendices déchirés, qui font voir comment la chenille a entamé la partie farineuse du grain.

Explication de la Planche X.

Fig. 19. Un grain de froment vu très-en grand; chenille parvenue à la moitié de sa grosseur, & représentée dans un grain de froment ouvert du côté du sillon; K, une portion de la substance farineuse qui n'a point encore été entamée par la chenille.

Fig. 20. Un grain de froment encore vu très-en grand, où l'on apperçoit une petite tache blanchâtre M; c'est une espèce de trappe,

formée d'une simple pellicule ; que la chenille se ménage à l'écorce du grain, avant de se métamorphoser en chrysalide, pour faciliter la sortie du papillon, parce qu'elle est dépourvue, en état de papillon, d'organes propres à se pratiquer une ouverture.

Fig. 21. Une chrysalide de grandeur naturelle, renfermée dans un grain.

Fig. 22. La même chrysalide vue en grand dans un grain, divisé, suivant sa longueur, par une cloison N N que la chenille a filée avant de se métamorphoser; cette cloison partage l'intérieur du grain en deux loges d'inégale grandeur; la chrysalide se place dans la plus grande, & l'autre, O, est remplie d'excrémens.

Fig. 23. Chenille convertie en chrysalide, à peu près de sa grosseur naturelle.

Fig. 24, 25, 26, 27, 28. La même chrysalide vue au microscope, à différens âges, & en différentes positions.

Fig. 29. Un grain de blé où l'on voit la petite trappe P ouverte, & le trou par lequel le papillon est sorti.

Fig. 30. Papillon de grandeur naturelle.

Fig. 31. Papillon vu en grand, & dans l'attitude de poudre sur une balle de froment.

Fig. 32. Une des antennes du papillon fort grossie, pour montrer ses articulations; elle est garnie de poils.

Fig. 33. Une de ses barbes pareillement grossie & garnie de poils; elle est aussi composée de grains articulés les uns avec les autres, mais leur forme est différente de celle des grains ou espèces de godets qui composent les antennes.

Fig. 34. Une des ailes de dessous, formée par quelques tuyaux, & chargée d'une grande quantité de longs poils.

Fig. 35. Une partie de la membrane de l'aile d'un papillon, à laquelle les plumes sont attachées.

Fig. 36. Plumes & filets qui couvrent les ailes des papillons.

Fig. 37. Un tas de grains de froment liés ensemble par la soie qu'une fausse teigne a filée. On voit dans le milieu cette fausse teigne qui sort de son tuyau.

Fig. 38. Chenille de fausse teigne.

Fig. 39. Papillon de fausse teigne.

Les orges étoient coupées, disent nos académiciens, lorsqu'ils arrivèrent à Chasseneuil près la Rochefoucauld; mais les blés étoient encore sur pied. Ils examinèrent à la porte du château une pièce de blé qui devoit être coupée quelques jours après, & ils apperçurent sur différens épis, & à l'aide de la loupe, le commencement du dégât des insectes; que les chenilles se nourrissoient de la substance du grain; que d'autres étoient déjà passées à l'état de chrysalide, & n'attendoient que l'instant de se développer en papillon. Dès-lors & par plusieurs observations subséquentes, ils se convainquiren que le mal commençoit dans le champ même. Cet apperçu général engagea les académiciens à suivre l'insecte pied à pied dans toutes ses métamorphoses, & sa multiplication.

La petite chenille de la fausse teigne des blés est très-rase & toute blanche, sa tête seule est un peu brune; elle a seize jambes, dont les huit intermédiaires & membraneuses ne sont que de petits boutons. A l'aide d'une forte loupe, le bout de ces mêmes jambes paroît bordé d'une couronne complète de crochets. Le petit papillon que donne cette chenille, est de la seconde classe des phalènes. Il a une trompe & des antennes à filets grainés; il porte ses ailes parallèles au plan de position; la couleur des

ailes supérieures est communément d'un canelle très-clair ; elles sont quelquefois blanchâtres, & ont du luisant : le côté intérieur des ailes inférieures est bordé d'une frange de poils très-longs. Un des caractères le plus marqué de ce papillon, peut être pris de la figure & de la grandeur des deux barbes entre lesquelles sa trompe est logée ; elles s'élèvent au-dessus de la tête en se recourbant, & se terminent chacune de manière que cette tête paroît porter deux cornes semblables à celles d'un belier. Les papillons se répandent dans les campagnes, s'y accouplent, & établissent leur postérité sur les épis, même avant leur maturité.

Après avoir considéré les chenilles dans les grains de blés nouvellement recueillis, & les avoir examinées, soit dans l'état de chrysalide, soit dans celui de papillon, nous désirions de voir, disent nos académiciens, comment ces insectes se perpétuent, & nous regardions comme essentiel d'en suivre la propagation. Nous renfermâmes des papillons dans un vase de cristal, au fond duquel il y avoit des grains de froment. Dans le nombre des papillons qui nous tombèrent sous la main, quelques-uns étoient accouplés; nous tâchâmes de les laisser dans cet état, & de les faire passer dans un vase très-net, où la femelle fécondée eût la facilité de déposer ses œufs. Nous eûmes la précaution d'y jeter dix à douze grains de froment avant de couvrir le vase. Ces grains étoient assez beaux, assez sains, pour que le moindre corps étranger y devînt frappant. Quelques jours après, ces grains avoient de petites taches rouges plus ou moins étendues, &, à l'aide du microscope, nous découvrîmes que ces taches étoient des œufs d'une couleur rouge-orangée, d'une forme oblongue, & ayant à peu près la figure d'un gland, & qu'une seule femelle en avoit jeté soixante-dix ou quatre-vingt-cinq d'une seule ponte.

Bientôt l'habitude d'observer ces insectes nous dispensa de recourir à la loupe, & dès qu'un œuf étoit éclos, nous découvrions les chenilles lorsqu'elles marchoient sur le papier ou sur les grains, quoiqu'elles eussent à peine un quart de ligne de longeur. Au bout de dix ou de douze jours, en examinant les grains d'orge & de froment qui furent, dans plusieurs expériences, placés au fond des vases, nous apperçûmes que les œufs étoient éclos, & ce qui le dénotoit, étoit la blancheur & la transparence de sa coque.

Quelques particules de matière farineuse qui étoient dans le sillon de certains grains, attirèrent notre attention & nous firent soupçonner que la chenille attaque le grain par le germe & dans le sillon du grain. Notre doute se changea en certitude, lorsque nous eûmes connu la manière dont elle s'y prend avant d'entamer le grain. Elle se glisse dans l'endroit du sillon le plus serré, & s'y tient comme immobile pendant un assez long temps; elle y file ensuite une toile d'une finesse extrême, dont elle se recouvre dans toute sa longueur, en attachant les fils aux deux côtés du sillon & en les plaçant de manière qu'il ne reste exactement au dessous de la toile formée, que l'espace nécessaire pour contenir le corps de la jeune chenille & lui laisser la

liberté d'agir. Logée une fois sous cette gaze légère, qui ne recouvre guère que la huitième partie du sillon du grain, elle commence à l'entamer sourdement dans l'endroit où sa tête est placée; elle y fait peu à peu un petit trou rond & capable seulement de donner passage à son corps; elle y pénètre à mesure qu'elle se nourrit, & parvient enfin à s'y établir, en laissant derrière elle quelques particules de matière farineuse & ses excrémens : ces résidus s'attachent à la toile qui couvre l'insecte, & comme elle est fort transparente, on l'y distingue aisément. Si on dérange cette petite toile, aussitôt la chenille la rétablit en passant plusieurs fils sur le trou qui la recèle.

L'ouverture pratiquée par les chenilles est vers le fond du sillon, & sur un des côtés du grain que le sillon partage, aussi voit-on souvent qu'un seul côté est attaqué, & que l'insecte s'y change quelquefois en chrysalide sans avoir poussé plus loin le dégât. Il arrive souvent aussi que des chenilles plus vigoureuses, & dont les métamorphoses ne sont pas précipitées par les grandes chaleurs, étendent leurs ravages au-delà du petit réduit qui avoit suffi à d'autres, & consomment entièrement le grain. S'il n'a pas suffi à leur nourriture, elles soudent un autre grain avec le premier, & établissent une communication entre deux, afin de trouver une nourriture abondante dans le second, & souvent il ne lui reste, comme au premier, que l'écorce.

Ces insectes, dans leur état de chenilles, sont très-délicats, & heureusement il en meurt beaucoup, & plus heureusement encore elles s'entretuent lorsque deux ou plusieurs se disputent la possession d'un grain. Celle qui s'en est emparée ne permet plus aux autres de partager ses provisions ; de sorte qu'on ne trouve jamais qu'une seule chenille dans un grain ; il n'en est pas ainsi des charançons.

Telles sont les observations faites par les deux académiciens en 1760. Ils retournèrent dans l'Angoumois en mai 1761, & à cette époque ils commencèrent à voir des papillons dans les espèces de cabinets ou de ménageries qu'ils avoient fait construire dans l'année précédente. Ces premiers papillons éclos cherchoient à sortir par les fenêtres, & il n'en est pas ainsi de ceux qui naissent en automne ; ils restent sur le monceau de blé, & ne s'en écartent qu'autant qu'on les remue. (1)

Nous cherchâmes envain ces insectes pendant le jour sur les champs semés en blé ; ils se tiennent cachés pendant le jour, sortent à la tombée de la nuit, & voltigent çà & là en se cherchant mutuellement pour s'accoupler sur les épis, quoi-

(1) *Note du Rédacteur.* Je les ai vu à cette époque dans le Bas-Languedoc s'attacher contre les vitres, les toiles qui ferment les fenêtres, s'envoler lorsqu'ils ne trouvoient point d'obstacle. Cette différence vient sans doute du moins d'engourdissement de l'insecte, à cause de la chaleur plus forte qu'on éprouve dans cette saison en Languedoc. Je conviens cependant que ces papillons ne cherchoient pas à sortir avant neuf à dix heures du matin, & que, dans les journées de douze degrés de chaleur, ils ne quittoient pas le [illegible] de blé. Plus le pays est chaud, & plus leur multiplication est prodigieuse : ils ont dans la récolte de 1783, causé un déchet de plus de 6 pour 100 dans le grenier.

que les grains soient encore maigres, dépourvus de substance farineuse, & peu propres dans ce moment à fournir une nourriture aux chenilles qui doivent éclore ; mais de ce moment à celui où l'insecte sort de l'œuf, le grain prend de la consistance.

Les œufs nouvellement déposés sur ces épis. sont blancs, & deviennent rougeâtres lorsque la chenille est prête à en sortir ; elle s'insinue ensuite dans le grain de blé, d'orge, &c. ainsi qu'il a été dit, & comme on le voit par le secours de la gravure.

Afin de pousser jusqu'au bout les connoissances sur la manière d'exister de ces insectes, nos académiciens voulurent se convaincre par l'expérience, si les chrysalides subsisteroient dans la terre pendant l'hiver, & en soutiendroient les rigueurs, étant exposés à toutes les intempéries de l'air ; ils vérifièrent les expériences que madame de Chasseneuil avoit déjà faites, & par lesquelles elle avoit appris que les chenilles y étoient vivantes, & aussi vigoureuses que la circonstance le permettoit.

Nos académiciens firent construire plusieurs boites, partagées suivant leur longueur, en trois parties égales, entièrement séparées l'une de l'autre, afin que les papillons de l'une ne pussent pas communiquer avec ceux de l'autre ; le tout étoit recouvert d'un grand carreau de vitre. La terre de la première case fut garnie d'un certain nombre de grains infectés d'œufs, & recouverte d'un pouce de terre; la seconde & la troisième, préparées comme la première, furent recouvertes, l'une de trois pouces de terre, & l'autre de deux pouces seulement. Le tout étoit ainsi disposé le 12 juin; & dès le 14 du même mois il parut quelques papillons dans la première case; le 17 il y en avoit 14 de nouveau, & ils n'en virent que deux dans la seconde & un seul dans la troisième. Ces papillons percent la terre, & l'on remarque un petit trou rond par où ils ont effectué leur sortie. Leurs ailes sont souvent chiffonnées dans ce moment, ils les étendent, les secouent, & elles prennent bientôt leur position naturelle.

Il résulte clairement de ces expériences, que ces papillons placés à un pouce dans terre, & lorsqu'elle est légérement humide & meuble, en sortent sans peine ; qu'il leur en coûte peu aussi pour s'échapper lorsque le grain où ils étoient établis, est à côté de quelqu'autre grain qui germe & soulève la terre, en produisant au dehors la jeune plante, mais qu'ils ont beaucoup d'obstacle à vaincre lorsque la terre qui les couvre, quoique douce & légère, a trois pouces environ d'épaisseur, & qu'ils périssent infailliblement dans le grain même où ils ont vécu si la terre est compacte, & a acquis une certaine dureté.

Le ravage produit par ces insectes se fait de proche en proche, & par communication, & ils volent souvent à de grandes distances. Nos académiciens, pour s'en convaincre, firent défricher un arpent de terre au milieu d'une forêt, on y sema du grain transporté du Limosin, & qui surement n'apportoit avec lui aucun œuf de papillon. Cependant ils virent à la chute du blé, & sur des épis de froment, des papillons

qui

Fig. 2.

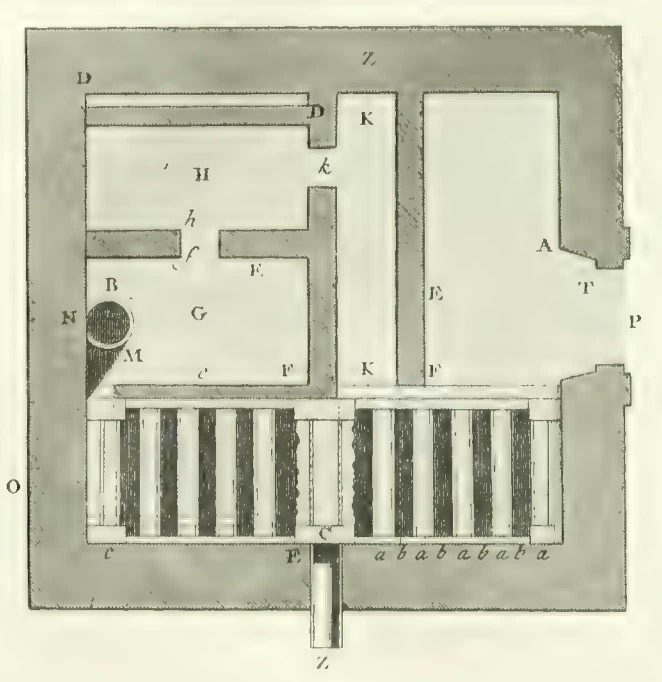


Fig. 1

qui avoient pénétré dans cette solitude, mais en beaucoup moins grand nombre que dans les champs ordinaires. Plusieurs expériences répétées en ce genre, & dans des lieux tres-éloignés des habitations & des champs à blé, ont confirmé ces émigrations.

Il est démontré que ces insectes, ainsi qu'on l'a déjà dit, attaquent es fromens, le seigle & l'orge, mais ils se jettent encore sur plusieurs espèces de plantes, telles que le maïs ou blé de Turquie, ou blé d'Espagne & autres graminées de nos campagnes, qui ne sont pas soumises à la culture. Cet insecte destructeur est par ce moyen assuré de sa subsistance, depuis le moment que la chaleur de l'atmosphère est au dixieme ou douzième degré de chaleur du thermomètre de Réaumur, & pendant tout le temps que cette chaleur se soutient au même degré. J'en ai vu en 1781, depuis le 16 mars jusqu'au milieu du mois de novembre, (il faut faire attention au pays où j'écris) & il en est éclos pendant tout l'hiver dans des carasses de cristal, que je tenois sur la cheminée de mon cabinet. Ils s'y accouploient, pondoient & l'œuf éclosoit.

§. III. *De la Cadelle.*

Ce nom est donné indifféremment dans nos provinces à la chenille de la fausse teigne dont je viens de parler, & à celle dont il est actuellement question, quoiqu'elles n'aient de commun entr'elles que leur voracité à detruire le grain. J'ignore si dans l'intérieur & dans les provinces du nord du royaume, cette chenille est connue, du moins je ne l'y ai jamais vue, & même actuellement, ne connoissant pas son état d'insecte parfait, je ne puis dire à quel genre on doit la rapporter, ni quel nom lui convient; je la désigne donc sous le nom de *Cadelle*, ne pouvant faire mieux jusqu'à ce que les chenilles que j'élève actuellement m'apprennent à quel insecte elles doivent l'existence. Si mes tentatives de cette année sont plus heureuses que celles de la précédente, je représenterai l'animal dans la gravure du mot INSECTE, & je rectifierai ce que j'aurai mal vu quant à présent.

La *Figure 40*, *Planche X*, représente la chenille vue en dessus, mais beaucoup grossie à la loupe. La *Figure 41* la montre vue en dessous, ou à la renverse, & la *Figure 42*. désigne la manière dont elle attaque les grains.

Je ne crois pas que le premier œuf soit déposé dans le grain; semblable à celui de la fausse teigne, il s'y insinue. Voici ce que j'ai vu sur du blé nouvellement battu: quinze jours ou trois semaines après la moisson, j'y ai découvert de petites chenilles de trois lignes de longueur sur un quart de ligne d'épaisseur. Leur accroissement est assez rapide, & leur plus forte longueur est de huit lignes sur une ligne d'épaisseur.

Son corps est composé de dix anneaux; sur le premier anneau sont deux taches brunes, presque de la grandeur du premier anneau, à peine visible dans le premier âge de la chenille, & visibles au second; deux points noirs sur le second & le troisieme anneau se manifestent lorsque la chenille prend sa dernière croissance. Son corps est composé

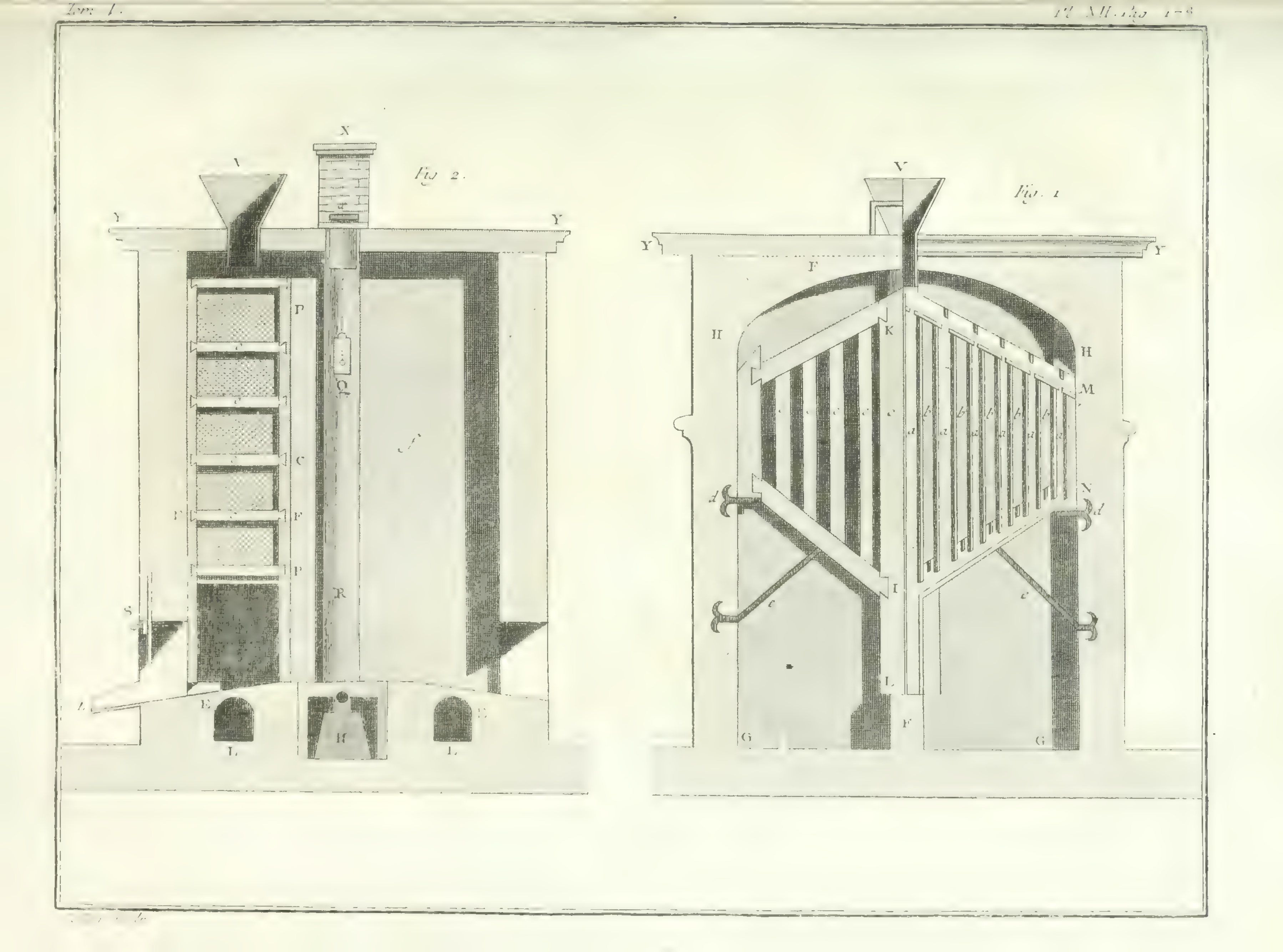
de onze anneaux, en y comprenant celui qui eſt marqué de deux grandes taches noires; dans la réunion de celui-ci, un ſecond ſort une petite jambe de la couleur des taches, même plus claire ; il en eſt ainſi des deux anneaux ſuivans, de ſorte que cette chenille a ſix pattes, dont trois de chaque côté & près de la tête ; caractère qui a engagé M. de Réaumur à appeler *fauſſes chenilles* celles de cette ſorte.

La couleur de la tête eſt ſemblable à celle des taches, mais un peu plus foncée ; elle eſt aplatie ſur le devant, étroite, & armée de deux dents ou crochets A, forts & durs ; quelques poils environnent la bouche ; on les voit à l'aide d'une forte loupe. La partie poſtérieure ou le dernier anneau eſt, à ſon extrémité, de couleur brune, & armée de deux crochets viſibles à l'œil, au moyen deſquels la chenille ſe ſoutient ſuſpendue lorſque le beſoin l'exige. Cet inſecte eſt très-vivace & coriace, on l'écraſe difficilement ſous le pied par le ſimple frottement ; je l'ai vu à moitié plongé dans le grain, & l'attaquer indifféremment par tous ſes côtés. Malheureuſement l'inſecte qui produit cette larve doit être bien commun, puiſqu'elle l'eſt beaucoup, & fait de grands dégâts, Il eſt très-rare de voir cette chenille à l'extérieur des monceaux de blé, excepté dans le temps qu'elle le quitte, qu'elle gravit contre les murs du grenier, ſans doute afin de chercher une paiſible retraite, & de s'y métamorphoſer en chryſalide.

Un particulier très-digne de foi m'a aſſuré qu'à Moſſac, où l'on fabrique la farine de minot pour les iſles, on employoit le procédé ſuivant pour ſe débarraſſer du papillon de la fauſſe teigne, à meſure qu'il ſort du grain de blé.

Les fenêtres des greniers ſont fermées par des grilles en fer & à mailles ſerrées, afin que les oiſeaux du dehors ne puiſſent pas entrer.

Au printemps, on prend avec des filets, l'oiſeau appelé bergeronnette (*motacilla verna*) ; aux mois d'août & de ſeptembre, la bergeronnette jaune (*motacilla flava*). Ces oiſeaux ne vivent que de petits vers, de petits inſectes. On raſſemble quinze à vingt de ces oiſeaux, & on les jette dans les greniers bien fermés ; la ſeule attention à avoir, eſt de tenir perpétuellement de l'eau dans les augets, afin qu'ls puiſſent boire. Dès qu'il paroît un papillon ſur la ſurface du blé, on eſt ſûr qu'il eſt mangé par les oiſeaux ; ſi un charançon paroît audehors, il éprouve le même ſort, & l'oiſeau avec ſon bec affilé & long, le plonge dans le blé pour chercher ceux qui s'y cachent ; mais, par malheur, il ne peut aller aſſez profondément pour tous les détruire. Ces oiſeaux s'engraiſſent très-vîte ; & lorſqu'on les juge au point de graiſſe convenable, on les prend & on les mange. De nouvelles bergeronnettes viennent prendre leur place, & paſſent tour à tour du grenier à la cuiſine ; telle eſt la récompenſe des ſervices qu'elles rendent. Les fauſſes teignes ou plutôt leurs œufs ſont apportés avec les grains, des champs aux greniers ; mais c'eſt ici que ces inſectes s'accouplent & pondent leurs œufs ſur les grains. En outre, leurs excrémens multipliés en raiſon de


Fig. 2.
Fig. 1
X
V
Y
Y
P
C
F
R
Q
E
L
H
S
K
H
M
N
I
G
F
d
e
a
b

leur nombre, ne contribuent pas peu à l'échauffement du blé, & leurs dépouilles à le salir. On objectera que ceux de bergeronnettes produiront le même effet. Qu'est-ce que de six à douze bergeronnettes, en comparaison de milliers de fausses teignes? En outre, les excrémens des oiseaux sont secs, & un coup de crible les sépare du grain.

SECTION II.

De l'échauffement du Blé, occasionné par les insectes.

On aura beau avoir récolté le blé par un temps sec, monté les gerbiers avec le plus de soin, battu, vanné & criblé pendant la plus grande ardeur du soleil; en un mot, on aura pris les plus grands soins pour qu'il ne soit, dans aucun cas, frappé par la pluie & attaqué par l'humidité, le blé ne s'échauffera pas moins dans le grenier, huit ou quinze jours ou trois semaines, ou un mois après l'y avoir porté. La chaleur en sera vive & forte, elle surprendra lorsque l'on plongera la main dans le monceau, & on sera tout étonné, en y plaçant un thermomètre, de voir la liqueur y monter à 24, 30, 36 degrés & même plus. Qu'arrive-t-il? Aussitôt tous les valets sont en mouvement; armés de pelles, ils changent le blé de place, diminuent l'épaisseur du monceau, une odeur forte les suffoquent, la poussière qu'ils respirent picotte leurs gosiers, ils toussent, leurs yeux sont larmoyans, & la chaleur paroît dissipée. La surprise augmente encore trois à quatre jours après, parce que la chaleur se renouvelle comme auparavant, & malgré le remuement, elle se soutient plus ou moins forte pendant un mois ou six semaines, & le grain contracte une odeur désagréable qu'il ne perd jamais.

Dans cette circonstance je me suis servi du blutoir, *Fig.* 2, *Pl. XI*, pag. 300 du second Volume, pour passer tout mon grain. Je rafraîchis le grain par cette opération, & le séparai de la quantité prodigieuse d'excrémens d'insectes, de leurs dépouilles, des grains dévorés ou entamés; mais ces mêmes blés reportés dans le grenier, s'y échauffèrent tout de nouveau, beaucoup moins à la vérité que ceux du grenier voisin qui étoient remués chaque jour. Cet échauffement ne tient point au grain comme grain, puisqu'il est supposé très-sec, mais uniquement au développement des papillons, à la chaleur que chaque chenille renfermée dans le grain lui communique; & de ces chaleurs partielles il en résulte une chaleur totale plus ou moins forte, suivant que le nombre des fausses teignes est multiplié. Je crois aussi que leurs excrémens, quoiqu'ils paroissent secs, & sous une forme pulvérulente, rougeâtre & très-fine, y contribuent pour beaucoup. Les vents du nord & secs retardent les premiers échauffemens, les diminuent lorsqu'ils sont en train; les vents du midi au contraire, & humides tels qu'ils le sont toujours dans les provinces peu éloignées de la mer, accélèrent l'échauffement, l'augmentent de beaucoup, & le renouvellent lorsqu'il est cessé, parce qu'alors il éclôt un plus grand nombre d'œufs, & les ravages dans l'intérieur du grain se

multiplient. L'échauffement cesse dès que la chaleur de l'atmosphère se soutient au-dessous de dix degrés environ, & il est nul pendant l'hiver. Cependant il se renouvellera au printemps suivant, si la ponte des œufs de l'automne a été considérable. Les académiciens déjà cités, ont observé que deux pintes de graines se sont échauffées presqu'au même point qu'un monceau considérable, & que ces grains ont conservé aussi long temps leur chaleur. Le remuement ou la diminution du volume des monceaux, est donc une opération assez inutile, & si le blutoir m'a été de quelque secours, c'est qu'il a dépouillé le grain de toute ordure, d'un grand nombre de papillons, qui sans doute ne s'étoient pas accouplés, & qui n'avoient pas encore pondu ; peut-être encore par la diminution des œufs détachés par le frottement du grain l'un contre l'autre qu'il éprouve lorsqu'on le jette dans la trémie, qu'il tombe sur la grille (*Fig.* 5) pour rouler ensuite tout le long de la grille inférieure A, (*Fig.* 2.) Les charançons produisent le même échauffement s'ils sont beaucoup multipliés ; mais cependant jamais aussi fort que celui causé par les fausses teignes.

Je crois que les vents du sud augmentent l'échauffement, par ce qu'ils relâchent les pores des grains, que leur humidité y pénètre, puisqu'ils s'enflent à cette époque. Le même effet a lieu sur les excrémens des insectes ; dès-lors il s'établit une fermentation qui réunissant sa chaleur à celle produite par les insectes, en augmente la masse commune. Le vent du nord, au contraire, dissipe l'humidité, rend les corps secs, en resserre les pores, & l'animal a peut-être moins de facilité à ronger & manger l'intérieur du grain, parce qu'il est plus sec. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'il éclôt moins de papillons par le vent du nord que par celui du midi.

La *Figure* 43 représente le charançon du blé vu très-en-grand ; A, l'animal dans son entier ; B, son antenne séparée ; C, la tête & les antennes ; D, sa patte.

CHAPITRE II.

Des causes intérieures du dépérissement des Grains.

Si l'on a été forcé par les circonstances, de moissonner avant que le grain ait acquis une maturité convenable, comme cela arrive par fois dans les pays du nord, il est clair que sa partie sucrée n'a pas encore été masquée ou convertie en substance farineuse. Dès-lors le grain est à peu près dans l'état, ou du moins approche de lui où il se trouve lors de sa germination. Il est par conséquent très-voisin de la fermentation, pour peu que les circonstances y concourent, l'humidité, par exemple ; ainsi ce grain renfermé humide fermentera dans le grenier, il s'y échauffera & s'y détériorera. Admettons que le grain y ait été porté dans un degré convenable de siccité & de maturité, la cause intérieure de l'échauffement n'en subsistera pas moins ; je veux dire la partie sucrée qu'il renferme, quoiqu'elle soit exactement masquée par la substance farineuse, & qu'on ne puisse dans cet état la reconnoître au goût. On a vu au mot FER-

MENTATION que les corps qui contiennent une portion sucrée, mucilagineuse, sont susceptibles de la fermentation vineuse, lorsqu'ils sont réunis en grande masse, & étendus dans un fluide convenable: or, si le blé est tenu dans un grenier naturellement ou pendant long-temps humide, le grain s'enfle à peu près comme celui qu'on fait germér dans l'eau ou en terre, la partie farineuse se décompose, la sucrée reparoît & se développe, (*voyez* le mot BIÈRE) & le germe ne tarde pas à reparoître. C'est donc au concours [illegible] à l'adjonction de l'humidité [illegible] grain absorbe, & à son union av[illegible] principe intérieur sucré, que sont dus la détérioration & l'échauffement

Le temps de la récolte de 1783 fut très-pluvieux, sur-tout dans nos provinces septentrionales, & le grain germa en partie dans la gerbe encore couchée sur le champ. Le comité de l'école gratuite de Boulangerie, établie à Paris, publia à cette époque & à ce sujet un avis qui mérite de trouver ici sa place.

« Le pain qui provient du blé germé n'a rien de dangereux pour la santé.... Ce blé est très-difficile à conserver, parce que le développement du germe le dispose à fermenter & à s'échauffer, & qu'en outre il retient beaucoup d'humidité, raison de plus pour qu'il fermente & s'échauffer... Les insectes l'attaquent plus volontiers, parce qu'il est plus tendre, & que la germination lui donne un goût sucré; parce qu'aussi plus susceptible de s'échauffer; il favorise davantage la ponte les insectes.... & abandonné à lui-même, il contracte de l'odeur & de la couleur, & le grain devient d'un rouge obscur. Dans cet état il a un mauvais goût & une saveur piquante qui se communiquent à la farine & au pain; alors les animaux le rebutent. » Au mot PAIN on entrera dans les détails qui le concernent. »

» Il est imprudent de laisser le blé germé en meule & dans la grange, on doit le séparer des blés secs. Il vaut mieux le battre le plutôt possible, au risque de laisser des grains dans l'épi..... La gelée arrête la germination, mais pour peu que la saison de l'hiver soit humide ou au retour des chaleurs, il s'altèrera encore plus. »

» Le blé étant battu, on l'exposera au-dessus d'un four; on le répandra sur le plancher, ou on le mettra sur des claies serrées. Il sera remué de quart-d'heure en quart-d'heure, avec une pelle; on laissera une porte ou une fenêtre entre-ouverte pour donner issue à l'humidité. »

» Si on n'a pas de pièce au dessus du four; on mettra le blé germé dans le four même; (*voyez* le dernier Chapitre de cette article § 2.) quelque temps après que le pain en aura été retiré, on laissera la porte du four entr'ouverte, & on remuera le blé de dix en dix minutes avec de longues pelles ou des râteaux pour faciliter l'évaporation de l'eau.... On n'attendra pas que le blé soit parfaitement sec pour le sortir du four, car alors il seroit trop desséché.... Le blé ainsi étuvé, on le criblera.... On aura l'attention de ne le mettre en sacs ou en tas que lorsqu'il sera bien refroidi; car si on l'enferme chaud, il retiendra un peu

d'humidité qui adhère à la ſurface du grain, & le feroit moiſir.... Lorſque le propriétaire ou le commerçant ont de fortes parties de blé, il eſt plus expéditif de ſe ſervir des étuves. » *Voyez* §. I. du Chapitre déjà cité.

Telles ſont les cauſes, ſoit extérieures, ſoit intérieures, du dépériſſement du blé dans nos greniers. Il s'agit actuellement d'examiner par quels moyens on peut prévenir ou remédier à ce dépériſſement.

CHAPITRE III.

Des moyens de prévenir les dépérissemens du blé dans le grenier.

On remédie aux dépériſſemens, 1°. par l'emplacement & la manière de conſtruire les greniers; 2°. par l'intermède de l'air; 3°. par celui du feu.

SECTION PREMIÈRE.

De l'emplacement & de la manière de conſtruire les greniers.

Il ne s'agit point ici des greniers publics, vulgairement nommés d'*abondance*, dans leſquels les officiers municipaux raſſemblent du grain, afin, dit-on, de prévenir les diſettes. Dans les temps que les François étoient tous, ou économiſtes, ou anti-économiſtes, les papiers publics ne parloient que de l'utilité ou de l'inutilité de ces greniers, appelés de *prévoyance*. Ainſi la queſtion a été très-longuement & même trop aigrement diſcutée pour la renouveler de nouveau; d'ailleurs, ce ſeroit s'écarter de notre but. On peut conſulter en ce genre les Ouvrages qui ont paru depuis 1760 juſqu'à 1770: ils ſont en grand nombre, ou pour, ou contre, parce que les greniers d'abondance ſuppoſent toute l'amplitude du régime prohibitif, & leur ſuppreſſion, la vraie liberté du commerce. Il s'agit ſimplement ici des greniers des particuliers.

La coutume eſt de les placer au haut de la maiſon, directement ſous les tuiles. Malgré les défauts indiſpenſables que cette localité entraîne, elle eſt cependant à préférer aux greniers ſitués dans un lieu bas, humide & peu expoſé au courant d'air.

Il eſt impoſſible qu'un grenier du premier genre ne ſoit pas expoſé aux incurſions de ces rats monſtrueux par leur groſſeur & à celles des ſouris. Si une fois les charançons y ſont entrés, ainſi que les fauſſes teignes, & l'inſecte que je nomme *cadelle*, il eſt impoſſible de les détruire, parce que chaque gerçure des poutres, des chevrons, des ſolives, des planches, &c. devient une retraite aſſurée pour ces animaux deſtructeurs, dont la plus grande vigilance ne peut les en déloger.

Si j'avois à conſtruire un grenier, je m'y prendrois de la manière ſuivante: Il ſeroit placé dans un corps de bâtiment iſolé, crainte d'incendie, & afin d'avoir un courant d'air par toutes les directions de vents; ſuivant mes facultés, il ſeroit à pluſieurs étages & chaque étage ſeroit voûté & les murs exactement recrépis, comme il ſera dit ci-après. Au moyen d'une ouverture pratiquée dans l'épaiſſeur de chaque voûte & garnie d'un couloir mobile

& en planches, il seroit facile de remplir les sacs placés au rez-de-chaussée, à l'aide d'un tourniquet, poulies, &c., on auroit la facilité de monter les sacs pleins au grenier du premier & du second étage. Les voûtes ne doivent pas être fort exhaussées, parce qu'il est prudent de ne pas donner une trop grande épaisseur à un monceau de blé, pourvu que sous clef elle ait de sept à huit pieds, la hauteur est suffisante ; cependant cette hauteur doit varier suivant la portée des voûtes, non en longueur, mais en largeur. Voilà pour la distribution générale.

Je n'établirois pas de grandes fenêtres, je ne les multiplierois pas ; je me contenterois d'ouvrir des larmiers de trois en trois pieds sur tout le pourtour du grenier. Ces larmiers, d'un pied au plus de hauteur & de largeur, seroient garnis, en dehors du bâtiment, d'une grille de fil de fer, à mailles assez serrées pour empêcher l'entrée des souris dans l'intérieur du bâtiment ; ils seroient fermés par un châssis recouvert de canevas sur lequel battroit & se reposeroit un contrevent en bois ; enfin, je placerois ces petites fenêtres au niveau du carrelage du grenier.

Je suis assuré par ces moyens bien simples, 1°. d'empêcher l'entrée des charançons, des fausses teignes, parce que le canevas s'y oppose. J'ai vu, non pas une fois, mais vingt, ces insectes accourir, des champs dans le grenier & chercher à s'insinuer du dehors au dedans, à travers les fils du canevas, ce qu'ils font sans peine, lorsque ces fils sont trop espacés. Il faut donc un canevas assez serré & cependant pas trop afin que l'air puisse s'introduire dans le grenier ; la toile est trop serrée & ne vaut rien pour cet objet.

Si mes facultés ne me permettent pas d'établir de pareils greniers dans la métairie que j'habite, ou que j'achète, je commencerai par visiter si le carrelage de ceux qui y existent est en état, si dans les gros de mur les rats, les souris n'ont pas pratiqué des entrées ; elles sont communément au niveau des planchers, ou entre les murs & les solives. Un rang de carreaux placés de champ tout autour du grenier & bien liés avec du plâtre, ou du mortier, devient une bonne défense. Si la paroi des murs intérieurs n'est pas bien recrépie, elle sera repiquée de nouveau, & de nouveau recrépie avec du plâtre & du mortier, & tellement lissée qu'il n'y reste plus aucune fente, aucune gerçure capable de servir de retraite aux insectes. La même opération aura lieu pour le plancher supérieur ou toit du grenier, c'est-à-dire, qu'avec des lattes, du plâtre, ou avec du mortier, on fera une espèce de plafond Comme le mortier fait avec la chaux a le défaut de se gercer, de se fendre, de se crevasser, ils convient de l'unir avec de la bourre, ou poils de bœufs, de vaches ; de gâcher le tout ensemble pendant long-temps, & chaque jour, lorsqu'il est mis en place, de le lisser fortement jusqu'à ce qu'il soit sec ; de cette manière, le mortier ne se crevassera jamais. Si le local ne permet pas de se procurer de bonne chaux, du sable convenable, & si l'achat des planches n'est pas trop dispendieux, il faudra s'en servir, les faire unir & polir à la varlope, & les langueter. On n'emploiera que des planches très-sèches, afin

qu'elles aient pris retraite & qu'elles ne se tendent pas par l'effet de la chaleur. Ce n'est pas tout : il est encore essentiel de coller sur toutes les jointures des planches les unes avec les autres, des bandes de toile, afin de ne laisser aucune retraite ouverte aux fausses teignes, ni aux charançons. Heureux le canton où le plâtre est commun, aucune substance ne réunit plus d'avantages.

On ne doit jamais porter du blé dans un grenier, sans auparavant en avoir balayé exactement le sol, mais encore tous les murs & les plafonds. L'effet du balai est de détacher du mur les chrysalides & les insectes qui peuvent y être attachés. Le paysan, toujours négligent, laisse les ordures dans un coin, & le propriétaire soigneux pour la conservation de ses grains, les fait jeter dans le feu en sa présence. On ne doit jamais perdre de vue que plus le grain aura resté long-temps dans sa balle au gerbier, & mieux il se conservera dans le grenier.

SECTION II.

De la conservation des Blés par l'intermède de l'air.

On a vu, à l'article *Charançon*, que cet insecte craint singulièrement l'effet du froid ; que lui & la fausse teigne ne pondent pas lorsque le chaleur n'approche pas du dixième degré du thermomètre de M. de Réaumur. Il est donc avantageux & possible d'arrêter les progrès de leur multiplication en établissant un grand courant d'air. C'est par cette raison que nous avons dit dans la section précédente, que les larmiers, ou petites fenêtres, devoient être placées près des carreaux ; qu'elles devoient être multipliées suivant toutes les directions des vents, afin de pouvoir les ouvrir & les fermer à volonté, selon le vent qui règne, ou quand l'atmosphère est trop humide. Ces fenêtres basses & rez-terre n'empêchent pas la liberté d'en pratiquer de supérieures ; cependant elles deviennent assez inutiles.

Le courant d'air qui passe sur le tas de blé augmente l'évaporation de son humidité intérieure, en circulant autour de chaque grain, & cette évaporation entretient la fraîcheur. On dira : L'air du grenier, toutes les fenêtres ouvertes, est au même degré de chaleur que celui de l'atmosphère, par conséquent l'air qui vient de dehors ne sera pas plus froid que celui du grenier. Le raisonnement est vrai, tant que l'air & la chaleur sont en équilibre ; mais dès que le courant d'air s'établit, l'équilibre est rompu & le froid commence. Présentez la main ou l'œil au trou d'une serrure, vous éprouverez ou sur l'un ou sur l'autre un froid qui seroit insensible si la porte fût restée ouverte ; cependant le degré de chaleur de la chambre voisine est le même que celui de la chambre où l'on se trouve. Ce courant d'air produit l'évaporation sur ma main ou sur mon œil, dès-lors plus de fraîcheur. Lorsqu'on a la migraine, &c. on se frotte le front avec une eau spiritueuse, avec de l'*éther*, (*voyez* ce mot) & si on fait souffler sur la place imbibée par la liqueur, on ressent un très-grand frais. Que d'exemples semblables il seroit facile de citer ! Admettons donc, comme un fait géométriquement démontré, qu'un courant d'air rend

rend plus frais tous les corps qu'il environne. Dès-lors, on doit voir comment le monceau de blé se rafraîchit, par exemple, dans le vent du nord, lorsqu'on ouvre les fenêtres de ce côté, ainsi que celles du midi; ces dernières font attraction, &c.

Rien de plus facile encore que d'établir à ces fenêtres basses des tuyaux de fer blanc qui répondront dans l'intérieur du blé; mais il faut que la fenêtre soit entièrement fermée à l'exception de l'ouverture des tuyaux. L'air s'y introduit, s'insinue entre chaque grain de blé, rafraîchit toute la masse, & les insectes abandonnent le monceau. Ce ventilateur est bien simple & préférable, à tous égards, à ceux qui demandent le secours de l'homme pour être mis en mouvement.

Si la position du grenier ne permet pas d'établir les larmiers suivant toutes les positions de vents, on y remédiera en perçant le plancher qui supporte le blé, & dans l'ouverture on adaptera un ou plusieurs tuyaux de fer blanc, criblés de petits trous & qui ne s'élèveront qu'à la hauteur d'un pied. Plusieurs tuyaux ainsi placés dans un monceau de blé sont d'excellens ventilateurs.

M. Hales, d'après ses belles expériences sur la transpiration & l'évaporation des végétaux, est, je crois, le premier qui ait songé à rafraîchir les blés au moyen des ventilateurs. Il établissoit plusieurs moulinets à grandes ailes, qui, mis en mouvement, ou par le vent ou par des hommes, procuroient la fraîcheur & par conséquent l'évaporation des grains. Je préfere les fenêtres basses & étroites & les tuyaux à tous les ventilateurs, sur-tout si les greniers sont construits ainsi que je viens de l'indiquer.

M. Duhamel, dans son Traité de la conservation des grains, a donné la description des greniers de toutes sortes de grandeurs; voici, d'après lui, l'idée d'un grenier d'une grandeur moyenne, capable de contenir mille pieds cubes de froment; & dans la coutume ordinaire, il faudroit un grenier de cinquante-neuf pieds de long sur dix-neuf de large. Ce grenier, dit l'auteur, devroit être fait à peu près comme une grande caisse, à laquelle on donne treize pieds en carré sur six de hauteur; on fait avec de fortes planches les côtés & le fond, on la pose sur des chantiers. A quatre pouces de ce premier fond, on en fait un autre de deux rangs de tringles qui se croisent à angles droits; on le recouvre d'une forte toile de crin qui empêche le blé de s'échapper & laisse à l'air un passage libre; à la partie supérieure de cette caisse, on fait un couvercle plein pour empêcher les souris & autres animaux d'y entrer; on y pratique seulement quelques trous qui s'ouvrent & se ferment à volonté; on met le blé dans cette grande caisse, & pour le conserver on fait jouer des soufflets: l'air impulsé traverse le blé & s'échappe par les trous ménagés dans la partie supérieure.

On peut, si l'on veut, faire des caisses de trois pieds de diamètre sur six de hauteur & rondes; de distance en distance, sur la partie étroite, on pratiquera des ouvertures de six pouces, fermées par une grille de fils de fer mis en longueur & serrés assez près les uns des autres pour que le grain ne puisse y traverser; quatre

ou ſix grilles ſuffiſent dans toute la circonférence. Le milieu de cette caiſſe eſt traverſé par un eſſieu en fer ou en bois; l'eſſieu, par ſes deux extrémités, porte ſur un chevalet; à un de ſes côtés, eſt adaptée une manivelle au moyen de laquelle on fait tourner la caiſſe. Par cette opération, on réunit deux avantages, ſavoir, de rafraîchir le grain, même ſans faire tourner la caiſſe & à plus forte raiſon en lui imprimant un mouvement rapide de rotation, & on dépouille le blé de la pouſſière & autres petites ordures qui l'environnent.

M. l'Abbé Villin propoſe de faire des paniers en forme d'entonnoirs, avec de la paille de ſeigle; leur pointe eſt tournée en haut & fermée au moyen d'une petite planche qui gliſſe ſur des couliſſes; elle s'ouvre aiſément lorſqu'il s'agit d'ôter le grain pour le remuer & pour le vider. Ces paniers ſont ſuſpendus & attachés à des traverſes de bois, ils contiennent deux ſeptiers & demi, meſure de Paris. On établit perpendiculairement dans le milieu une eſpèce de tuyau, également fait de paille, qu'on aſſujettit au fond; l'air qui pénètre à travers les brins de paille circule de toutes parts entre les différentes couches, & il tient le froment conſervé, ſec & froid.

Si on a une proviſion de ſacs aſſez conſidérable, on peut les remplir & les iſoler les uns des autres, au moyen d'une boule ou d'un morceau de bois que l'on place entre-deux. Comme les ſacs remplis de grains ſont plus larges à l'extrémité inférieure qu'à la ſupérieure, ils ſe trouvent naturellement iſolés dans toute la circonférence, & par ce moyen l'air circule naturellement tout autour. M. Brocq, directeur de l'Ecole de Boulangerie de Paris, en apperçut le premier le mérite & le bon effet par des expériences variées & comparées, qui ne permettent plus de douter de ſon efficacité.

Il eſt facile d'imaginer en ce genre pluſieurs nouvelles eſpèces de ventilateurs; les plus ſimples, les moins coûteux ſeront les meilleurs pour les petits particuliers.

Tous ces moyens ſont bons, ils épargnent beaucoup de peine; cependant ils ne diſpenſent pas du *pellage* ou *palleyage*. (mots également uſités dans les provinces) Cette opération conſiſte à faire paſſer ſucceſſivement le grain d'un lieu ſur un autre, ou d'un grenier ſupérieur dans un grenier inférieur. Dans le premier cas, les tuyaux placés dans les larmiers & qui correſpondent à la nouvelle place où l'on jette le grain, produiſent un très-bon effet, parce qu'ils introduiſent un courant d'air frais entre les couches du monceau que l'on établit. . . Dans le ſecond cas, le grain en tombant ſe rafraîchit; mais je voudrois que dans l'endroit où il tombe, on établît un couloir, & contre ce couloir un mouſinet à grandes ailes, ſemblable à celui du blutoir déjà cité, qui porteroit un courant rapide dans une partie du couloir, & chaſſeroit, par l'ouverture oppoſée, tous les mauvais grains, les pouſſières, les pailles, les débris, les excrémens des inſectes, &c.; ces derniers ſont les grands promoteurs de la fermentation & de la fermentation putride.

C'eſt ſur-tout pendant la première année que le froment fermente ſi on ne le travaille pas continuelle-

ment : oublié dans le grenier, il se recouvre d'une espèce d'humidité; & l'eau étant le conducteur de l'électricité, il survient aux grains ce que nous voyons arriver à certains corps fermentés ou fermentescibles, qui, en temps d'orage passent à la putréfaction avec une rapidité incroyable.

On ne doit donc jamais attendre pour remuer & travailler le froment, qu'il exhale de l'odeur, & que la main introduite dans le tas y éprouve de la chaleur, car le grain auroit déjà subi un commencement de fermentation qui seroit d'autant plus avancé, que la saison seroit chaude & le grain humide. Le quantité du blé indique la nécessité d'un plus ou moins fréquent pellage, & dans aucun cas le monceau de grain ne doit pas avoir plus de dix-huit pouces d'épaisseur.

SECTION III.

De la conservation du Froment par l'intermède du feu.

Lorsque les circonstances locales ou accidentelles, suivant les climats, ont forcé de couper le blé avant sa maturité; lorsque les moissons ont été pluvieuses, & que l'on craint que le froment germe; lorsqu'on habite un pays humide, dans lequel le grain ne peut perdre son eau surabondante de végétation; lorsque l'on veut envoyer dans les colonies des farines; si le froment n'est pas encore assez sec; enfin, pour détruire les larves d'insectes nichées dans le blé, & leurs œufs déposés sur sa superficie, dans tous ces cas il faut nécessairement recourir à l'intermède du feu. Comme je n'ai jamais été dans le cas d'étuver du grain, ni à portée de suivre cette opération, je préviens que je vais parler uniquement d'après les autres.

M. Duhamel s'est singulièrement occupé de la conservation du grain. Il a proposé le modèle des *étuves* de toutes les grandeurs, suivant les quantités des grains. (*Voyez* la définition de ce mot à celui ETUVE.) Les Ouvrages de cet estimable auteur sont très-répandus dans le public, cependant ils ne le sont peut-être pas encore assez chez les cultivateurs peu aisés ou éloignés des grandes villes. Il est donc important de mettre sous les yeux de ceux de cette dernière classe ce qui a été dit à ce sujet, & leur offrir le tableau des avantages & des désavantages des étuves. Je préviens que je copie ce que M. Duhamel a dit dans son *Supplément sur la conservation des grains*, & je présente ses propres dessins.

§. I. *Méthode de M. Duhamel.*

« Mon étuve, dit l'auteur, dont on voit l'élévation, (*Planche XI, Figure 1*) a onze pieds hors d'œuvre; elle est bâtie & isolée au milieu d'une salle basse. On voit en T une porte à doubles vantaux, pour entrer dans cette étuve lorsque quelques circonstances l'exigent. Quand on veut la chauffer avec des réchauds de charbon, on pratique au mur opposé une porte plus basse pour y introduire les réchauds roulans, que l'on peut retirer avec un crochet par la porte opposée; quand on chauffe l'étuve avec du bois, la bouche du poêle est à la face opposée à la porte T. On voit au-dessus du corps de l'é-

tuve, (*Figure 1*) deux trémies VV, dans lesquelles on jette le grain pour remplir les tuyaux; elles sont soutenues pat un petit assemblage de menuiserie, qui donne la facilité de les ôter après que l'étuve est chargée, & de fermer ensuite les ouvertures avec des trappes, pendant qu'on chauffe l'étuve. »

» Au milieu de la surface supérieure de l'étuve, est une ouverture X par laquelle on descend un *thermomètre* (*voyez* ce mot) au moyen d'un cordon; au dessous de X est un tuyau de cheminée, qui s'élève jusqu'au-dessus du toit; & à la hauteur *x* est une plaque de fer battu qui ferme le tuyau, lorsqu'on veut conserver la chaleur du poêle, ou quand on veut diminuer l'action, si on la juge trop vive. Cette cheminée devient inutile, quand on chauffe les étuves avec des réchauds & du charbon. »

« YY est le niveau du plancher du grenier qui est à l'étage au-dessus de l'étuve, dans lequel on amasse & on nettoie le grain qu'on veut étuver. »

» ZZ, deux gouttières par lesquelles s'écoulent les grains étuvés; SS, les coulisseaux qui s'élèvent, & qui servent pour vider l'étuve par les gouttières ZZ. »

» La profondeur dans œuvre de cette étuve, est depuis A jusqu'en B, (*Figure 2*) de neuf pieds six pouces; sa largeur, aussi dans œuvre, de C en D, est de neuf pieds. Cette *Fig. 2* représente le plan ou coupe de l'étuve de la figure précédente, à la hauteur de la ligne SS. P, la porte pour entrer dans l'étuve; ZZ, les gouttières pour la charge du grain étuvé. En B est la bouche du poêle, par laquelle on met le feu, quand on veut chauffer l'étuve avec du bois; en cet endroit B est la porte pour introduire les poêles roulans, quand on veut chauffer l'étuve avec du charbon; en ce cas, le poêle entre pour l'ouverture T, & sort du côté B. »

» C D, largeur de l'étuve dans œuvre. On n'a représenté qu'un côté C, garni de tuyau *aaa*, tuyaux remplis de grain; *bbb*, espaces vides qui sont entre les tuyaux. EF, espace du milieu de l'étuve, qui n'est point garni de tuyaux. Le reste de la figure fait voir la disposition du poêle, quand on chauffe l'étuve avec du bois; G, corps du poêle, dans lequel on brûle le bois sous une voûte de brique; on met le bois par une bouche qui est en B; H, chambre voûtée en briques, dans laquelle l'air chaud entre par la communication *h*. »

» KK, seconde chambre dans laquelle l'air chaud entre par l'ouverture *h*; il traverse ensuite la maçonnerie qui supporte les tuyaux, par une autre ouverture qui est en K, & qui est cotée L, (*Planche suivante*). L'air chaud traverse encore d'autres chambres pareilles du côté de D; enfin, il est conduit, ainsi que la fumée, par un tuyau de fer fondu, qui est incliné & placé auprès de M, d'où la fumée se rend dans le tuyau vertical N, qui est aussi de fer fondu, & qui aboutit à la cheminée X. (*Fig. 1*).

» *Planche XII*, *Fig. 1*, coupe de l'étuve par la ligne OP de la *Fig. 2* de la planche précédente. EF indique la hauteur de l'étuve depuis le carreau jusque sous la clef. »

» HH, naissance de la voûte; *aaa*, tuyaux remplis de grains; *bbb*, espaces qui sont entre les tuyaux; ces tuyaux sont recouverts d'une

planche *ccc*, qui en forme le devant. »

» LIX, tuyau du milieu, qui eſt beaucoup plus long que les autres ; IN, plan incliné d'en-bas, qui conduit le grain des tuyaux à la gouttière de décharge marquée en L, & eſt ſupportée par un petit parpaing de briques EE, percé près de l'ouverture L, (*Fig.* 2) par laquelle paſſe l'air chaud du fourneau. »

« KM, plan incliné d'en-haut, qui remplit les tuyaux du grain qui coule de la trémie V : *dd* & *ee*, corbeaux de fer, qui ſoutiennent l'aſſemblage des tuyaux. »

» *Figure* 2 de la même planche, coupe de l'étuve, ſuivant la ligne ZZ de la planche précédente (*Fig.* 2) ; Z, gouttière de décharge ; S, le couliſſeau, qui ſe lève quand on veut faire ſortir le grain des tuyaux ; YY, planches du grenier qui eſt au-deſſus de l'étuve ; X, cheminée ; *e*, regiſtre ; L L, ouvertures pratiquées dans le ſupport des tuyaux, pour laiſſer paſſer l'air chaud ; H, partie du corps du poêle ; R, tuyau vertical qui dirige la fumée vers la cheminée X ; Q, thermomètre ſuſpendu par un cordon dans l'intérieur de l'étuve ; PP, tuyau vu par ſon grand côté ; il eſt fait de tôle piquée, comme une grille de rape : OO, liteaux de bois ou de fer, qui ſoutiennent la tôle. »

» Les murs de mon étuve, juſqu'à la naiſſance de la voûte, ont un pied d'épaiſſeur ; ils ſont faits de moellons crépis en dehors & en dedans, avec un mortier de chaux & de ſable ; la voûte eſt réduite à l'épaiſſeur d'une brique poſée ſur champ ; les encoignures extérieures, l'embraſure des portes, ainſi que la bouche du poêle, ſont en pierres de taille. On a fait, vis-à-vis les couliſſes qui ferment les gouttières, des arcades en briques, pour diminuer l'épaiſſeur du mur, qui eſt réduit à cet endroit à l'épaiſſeur d'une brique, afin que le grain qui s'amaſſe dans la couliſſe, puiſſe participer de la chaleur de l'étuve : malgré cette attention, il reſte en cet endroit une petite quantité de grains qui reçoit moins de chaleur que le reſte. »

» Ce que je dis de la bâtiſſe du corps de mon étuve, ne doit point faire une règle. On peut en conſtruire avec de la brique & des plâtras, & même avec du colombage & du torchis, dans les pays où la pierre peut manquer ; mais alors je voudrois, pour plus grande ſûreté, que le bâtiment où ſeroit établie l'étuve, fût tout-à-fait iſolé, quoiqu'il n'ait rien à craindre du feu, ſur-tout quand on ſe ſert de réchauds & de charbon. »

» A l'égard des tuyaux, les deux faces étroites peuvent être faites de planches ; mais les deux grands côtés doivent être de tôle mince, piquée comme des grilles de rape. »

M. Duhamel publia en 1768 ſon *Traité de la conſervation des grains, & en particulier du froment*, dans lequel il décrivit le plan des premières étuves qu'il avoit imaginées & conſtruites. On forma auſſitôt des objections ; M. Duhamel les diſcuta dans le ſupplément au premier ouvrage, & il s'explique ainſi :

I. *L'opération d'étuver cauſe bien du travail.* Il répond, » cette opération eſt très-ſimple ; elle ſe réduit à jeter le grain dans une trémie ; il s'arrange de lui-même dans l'étuve, & d'une manière convenable. Après

y avoir entretenu le feu pendant ſept à huit heures, on n'a plus qu'à retirer le grain, en ouvrant des couliſſes, par leſquelles il s'écoule dans des ſacs. on le crible enſuite, & on en remplit les greniers. Comparez cette opération, faite une fois pour toujours, avec le travail continuel qu'exige la méthode ordinaire de conſerver les grains, qu'on ne garantit pas des inſectes en les remuant & les criblant fréquemment. »

II. *L'étuve conſomme beaucoup de bois ou de charbon.* « Je puis aſſurer qu'on en ſera quitte pour deux ou trois ſols par ſetier; & j'ai éprouvé que du grain très-humide & qui avoit une mauvaiſe odeur, dont on ne pouvoit trouver que 10 liv. du ſetier, s'eſt vendu 12 liv. 10 ſ. après avoir été étuvé; aſſurément cette augmentation excède de beaucoup le prix de l'étuve. »

III. *Les farines des grains étuvés ne ſeront peut-être point propres à faire du bon pain.* » Je ſais, par ma propre expérience, que le blé étuvé fait du pain plus ſavoureux; que tous ceux qui ſe ſont ſervis de mes étuves ont toujours tenu le même langage, & que ces blés ont toujours été vendus plus chers aux marchés. »

IV. *Le propriétaire ſouffre un déchet en poids & en meſure ſur le grain qu'on a mis à l'étuve.* « Il eſt certain qu'il y a une diminution d'autant plus grande, que les grains ſont plus humides. Je n'ai preſque pas éprouvé de diminution ſur les blés de la récolte de l'année 1762; ils furent ſeulement étuvés pour détruire les inſectes. En 1761, le déchet en meſure s'eſt trouvé d'un 44e., & en poids d'un 68e. »

§. II. *Méthode de M. Parmentier.*

Cet auteur, dont les travaux, ſoit ſur la conſervation des grains, ſoit ſur la manière de faire le pain, lui ont mérité la confiance du gouvernement, des Etats de différentes provinces, & l'eſtime de tous les honnêtes gens, s'explique ainſi dans un manuſcrit qu'il a eu la bonté de nous communiquer.

« Malgré tous les avantages qui réſultent du deſſéchement des grains auxquels on applique le feu, on eſt forcé de faire des objections contre l'étuve de M. Duhamel, invention qu'on ne peut ſe laſſer d'admirer tout en la critiquant. »

» On prétend d'abord qu'il eſt impoſſible de déterminer combien de temps le froment doit ſéjourner dans cette étuve, & quel eſt préciſément le degré de chaleur qu'il faut employer pour parvenir à le deſſécher complétement, puiſque cela dépend de ſon humidité;..., on objecte enſuite que cette opération préjudicie au commerce, par le déchet ſur la meſure & les frais indiſpenſables que l'opération occaſionne;... qu'elle rougit le froment;... que la farine qui en provient n'a plus autant d'éclat;... que le pain, quoique blanc & léger, ne poſſède plus ce goût exquis de noiſette, qu'on diſtingue dans celui de froment de première qualité, qui n'a pas été étuvé. Ces derniers inconvéniens ſont légers, il eſt vrai, & ils n'influent que ſur l'agrément & la délicateſſe du pain. Il eſt encore certain que le froment ſoumis à l'étuve, perd de ſon volume & de ſon poids; & il n'eſt guère poſſible d'évaluer au juſte la quantité;

cette perte est seulement apparente ; car il ne s'est évaporé que de l'eau, & la farine en absorbe d'autant plus au pétrissage, qu'il s'en est dissipé davantage à l'étuve. Cette vérité n'est pas ignorée des boulangers, qui paient plus cher le froment étuvé que celui qui ne l'a pas été.... Sans attacher plus d'imperfections à l'étuve ordinaire, qu'elle n'en a réellement, il faut néanmoins convenir qu'un de ses défauts essentiels est de voir le réchaud placé au centre. Le grain répandu sur des tablettes ou dans les tuyaux, n'éprouve pas partout une chaleur égale, & l'humidité du froment ne trouvant pas d'issue pour s'échapper, rougit le grain... Dans l'étuve, le froment augmente d'abord de volume ; l'humidité séveuse & constituante est forcée de quitter son agrégation par un degré de chaleur qui n'existe dans aucun climat, & cette chaleur apporte dans le grain un dérangement réel, dérangement dont le germe destiné à reproduire la plante, se ressent le premier.... Comme les corps repompent l'eau à proportion de leur sécheresse & de l'humidité de l'atmosphere, le froment étuvé n'est pas exempt de cette loi commune. Il reprend donc, au sortir de l'étuve, une certaine portion d'humidité. C'est pourquoi il faut le remuer & le laisser refroidir parfaitement avant de le serrer ; car, quelques secs que l'on suppose les greniers de conservation, ils permettent toujours l'accès de l'air, qui pénètre ensuite dans le grain. »

» Sans doute on pourroit rendre l'opération de l'étuve moins dispendieuse, plus commode & d'une plus grande efficacité, en construisant la charpente en bois & les tablettes en fer poli, parce qu'on a éprouvé que la chaleur déjette le bois & donne lieu à des réparations continuelles : en outre, si le fourneau étoit placé au centre, avec des tuyaux distribués dans les parties latérales & inférieures autour de l'étuve ; que les tablettes fussent percées au lieu d'être en treillis de fer, les grains alors ne s'arrêteroient pas dans les mailles, & la chaleur, qui tend toujours à s'élever, se répandant du centre aux extrémités, elle agiroit en tout sens, & dessécheroit le froment d'une manière plus égale & plus uniforme. »

» Encore une fois, quoique le succès de l'étuve connue dépende de beaucoup de circonstances difficiles à saisir & à concilier, ayons-y toujours recours, continue M. Parmentier, lorsque nous aurons de grandes provisions à garder, ou que l'on destinera les grains & leur farine à passer les mers, ou bien lorsqu'ils auront été noyés d'eau sur pied, récoltés dans un temps pluvieux, ou qu'ils seront disposés à passer à la germination. Aussi ne saurions-nous trop inviter les citoyens qui se sont déjà occupés de l'étuve, de chercher à lui donner le degré de perfection dont elle est susceptible. »

» On a cru que l'étuve mettant le grain dans l'état sec & dur, & l'écorce étant devenue coriace, il n'étoit pas possible à l'insecte de l'entamer : il est bien certain que du froment qui a acquis de la sécheresse & de la dureté en vieillissant ou par le moyen de l'étuve, est beancoup moins susceptible d'être attaqué par le charançon ; mais, soit que l'humidité qui transpire de ce scarabée ramollisse le grain, ou que, pressé par la

faim, il redouble d'efforts, il est constant qu'il vient à bout de percer la pointe du blé pour en tirer sa nourriture, & l'expérience a demontré que du blé parfaitement étuvé & porté ensuite dans un grenier où il y avoit des charançons, n'en a pas moins été endommagé par la suite, & a fini par en devenir la proie. »

» La chaleur qui règne dans l'étuve n'a pas non-plus le pouvoir de faire périr tous les charançons qui se trouvent dans le froment; quelques essais ont constaté que dix-neuf degrés de chaleur suffisoient pour faire mourir cet insecte, lorsqu'il se trouvoit sans grain, & simplement renfermé dans un sac de papier: de-là on a conclu qne l'étuve devoit beaucoup plus promptement opérer cet effet, elle dont la chaleur ètoit deux ou trois fois plus considérable, en sorte que ce moyen devoit avoir la préférence sur le crible & sur les odeurs fortes; mais l'expérience n'a pas confirmé la conjecture. »

» Il y a une vingtaine d'années qu'on fit construire, au parc de Vaugirard, une étuve, dans l'intention d'y conserver une certaine quantité de froment, pour une année de l'approvisionnement de l'école militaire; le grain, acheté en Brie, étoit cependant médiocre & déjà rempli de charançons: c'étoit une belle occasion de pouvoir démontrer le double avantage de l'étuve; aussi fut-elle saisie avec empressement. Qu'en est-il arrivé? c'est que les charançons, que la chaleur attaquoit, se réfugièrent aux extrémités de l'étuve & dans les endroits où la chaleur étoit moins considérable. On auroit cru ces insectes morts, tandis que le plus grand nombre étoit resté dans une espèce d'engourdissement qui en imposa sur leur état vivant. Dans cette persuasion, on demeura tranquille sur le compte de ce froment, & on le renferma dans des caisses; mais les charançons, au retour de la belle saison, se réveillèrent & renouvelèrent leur ravage comme à l'ordinaire.

» Des expériences plus récentes ont démontré qu'en donnant à l'étuve quatre-vingt degrés de chaleur au lieu de soixante-dix, il y avoit, à la vérité, des charançons qui périssoient, mais qu'il falloit nécessairement pousser jusqu'à quatre-vingt-dix degrés, pour que ces insectes, vieux ou jeunes, succombassent entièrement. Le malheur est qu'une semblable chaleur dessèche trop le froment, & le torréfie. »

M. Parmentier annonce d'une manière positive que le four mérite la préférence sur l'étuve. Il s'explique ainsi.

» Pour détruire les insectes mêlés & confondus dans le froment, il suffit de mettre ce grain dans le four, deux heures après que le pain en est retiré, & de l'y laisser jusqu'au lendemain à la même heure. On est assuré qu'il n'éprouvera point alors une chaleur capable d'altérer aucun de ses principes, & que les œufs, les vers, les chenilles, les chrysalides & les papillons seront parfaitement détruits. »

Les académiciens (cités dans le premier Chapitre de cette seconde Partie) se servirent du four avec succès lorsqu'ils y exposèrent les grains attaqués, dans une espèce de claie faite en bateau. J'ai cherché moins d'appareil; après avoir fait nettoyer

nettoyer le four le mieux qu'il a été possible, je l'ai presque rempli de grains chargés de peu de charançons à la vérité, mais de beaucoup de fausses teignes, & tous les insectes périrent. Du blé semblable & non passé au four s'échauffa beaucoup dans le grenier, & fut criblé par les papillons: la première fournée de ce blé conserva une odeur un peu désagréable, mais j'eus soin pour la suivante, de faire ouvrir quelquefois & pendant quelques minutes chaque fois la porte du four, l'odeur forte se dissipa, & il n'en resta plus dans le grain. Je dois ce témoignage à la vérité, & il confirme la méthode de M. Parmentier.

» Si le charançon, continue M. Parmentier, ne peut soutenir l'épreuve du feu sans périr, ce n'est pas à la chaleur qui y règne, qu'il faut attribuer cet effet, parce qu'elle égale tout au plus celle de l'étuve, mais bien à la forme de cet instrument, dont la chaleur réfléchie de toutes parts, se porte sur l'animal, raréfie l'air qui l'environne, & le fait périr suffoqué à peu près de la même manière que dans des vaisseaux de verre lutés ou renfermés dans des sacs de papier. »

» Dans l'étuve le charançon ne reçoit pas l'action du feu immédiatement; la vapeur humide qui s'exhale du grain partage la chaleur, & lui sert comme de bain, dans lequel l'insecte nage, pour ainsi dire, & respire, au lieu que lorsqu'il est isolé & renfermé dans un petit espace, l'air perd bientôt de son ressort & de son élasticité, en se raréfiant par le feu, & se chargeant des émanations de l'animal, qui ne tarde pas à périr étouffé. »

§. III. *Méthode de M. Bucquet.*

M. César Bucquet, ancien meûnier de l'hôpital général de Paris, un des premiers & des plus zélés promoteurs de la mouture économique, malheureusement trop peu connue dans les provinces, voulant porter du secours à des blés qui commençoient à se gâter, s'exprime ainsi dans son *Traité pratique de la conservation des grains & des farines & des étuves domestiques :* » Je n'étois pas assez riche pour construire une étuve qui fût bien dispendieuse, il me la falloit simple & aisée à conduire, & telle qu'elle pût étuver beaucoup de blé à la fois. Ma maison avoit quatre étages, c'étoit parconséquent quatre planchers qu'elle offroit pour mon opération; en ajoutant dans chaque étage plusieurs rangs de tablettes les unes au-dessus des autres, je me procurois encore des planchers nouveaux; il ne s'agissoit plus que de placer au rez-de-chaussée un poêle dont le tuyau les traverseroit tous pour les échauffer, ou tout au plus, si le poêle ne suffisoit pas, d'en ajouter un second dans un des étages supérieurs; & pour me garantir des dangers du feu, d'entourer le tuyau de quelques pouces de mortier & de briques, aux endroits où il perçoit le plancher. Tout cela étoit peu dispendieux, & encore une fois, c'est ce qu'il me falloit. Pour échauffer mon étuve, il ne m'en coûte que trois ou quatre sols de bois par setier, & tout au plus cinq les jour où il faut allumer le poêle pour la première fois. Dans les provinces où l'on brûle du charbon de pierre, on pourra tenter de s'en servir,

& le chauffage ne coûtera peut-être pas alors un sol par setier »

» Avant de porter à l'étuve des blés gâtés que je voulois rétablir, j'avois imaginé de les laver pour emporter le vice extérieur qui leur donnoit un mauvais goût ; mais ce n'eût point été assez de les passer plusieurs fois dans l'eau ; ce bain n'eût opéré que sur cette espèce de gangrène, qui étoit adhérente à la pellicule. Il falloit un remuement, un frottement assez forts pour l'enlever & la détacher. A ma place, des personnes opulentes auroient établi leur opération sur un courant d'eau, elles auroient construit une machine qui eût remué & frotté les grains. Moi, je mis tout simplement les miens dans des baquets, & je les fis travailler avec les mains. D'abord mes garçons répugnoient à cette sorte de travail ; d'ailleurs, pour les encourager, & en même-temps pour m'assurer que ma lessive seroit bien faite, je voulus donner l'exemple, & je mis la main à l'œuvre. »

» Au reste, les grains gâtés ne me paroissoient pas demander une manipulation égale. Selon que la carie étoit plus ou moins ancienne, plus ou moins profonde, je leur donnois plus ou moins de lavages ; il y en avoit tels à qui deux eaux suffisoient, tandis qu'il en falloit à d'autres jusqu'à quatre ou cinq. »

» Les blés niellés & noirs exigeoient une autre attention, encore parce qu'ils ont beaucoup de grains vides. Après avoir mis dans le baquet trois ou quatre seaux d'eau ; je les y versai doucement & à plusieurs reprises, en les remuant avec les mains. Les grains vides, l'ivraie, (1) & les graines étrangères qu'ils contenoient, surnageoient d'elles-mêmes, & je les enlevois avec une écumoire. Quand il n'en surnageoit plus, je versois avec précaution l'eau qui étoit devenue sale, j'en mettois d'autre, & alors je frottois avec les mains le blé contre les parois du tonneau aussi vigoureusement qu'il m'étoit possible, ayant soin de renouveler l'eau de temps en temps, selon que le grain l'exigeoit. Lorsqu'il ne salissoit plus, & qu'il me paroissoit net, je le versois avec une pelle dans une manne d'osier, où je le laissois bien égoutter ; car on comprend que mieux il est égoutté dans la manne, moins il coûtera de bois lors de l'étuvée. »

« Pour graduer la chaleur de mon poêle, j'avois placé dans l'étuve un thermomètre. Aux blés récoltés humides, que je voulois simplement sécher pour moudre ensuite, je donnois 50 à 60 degrés de chaleur ; à ceux que je destinois à faire des farines d'exportation, j'en donnai depuis 80 jusqu'à 90. Au reste, il y a sur cela un tact qu'on a bientôt acquis, & ce tact doit tout conduire, car on sait qu'il ne faut pas pour moudre qu'un blé soit trop sec. »

» En douze heures j'étuvois, des premiers, huit setiers environ, mesure de Paris ; quatre ou quatre & demi des seconds, & environ trois

(1) *Note de l'Editeur.* J'ai fait souvent laver des blés ; mais je n'ai vu l'ivraie, la graine de la nielle, (*nigella arvensis*) ni les différentes graines de la nombreuse famille des plantes *légumineuses*, surnager l'eau, à moins qu'elles n'eussent déjà été gâtées, viciées, & ces dernières attaquées par les insectes. Celle dont parle l'Auteur, étoit sans doute dans ce cas.

ou quatre des blés lavés, niellés & noirs; je faisois deux étuvées consécutives des blés récoltés humides; ce qui me donnoit en vingt-quatre heures 15 à 16 setiers bons à moudre. Pour les blés qui avoient été lavés je n'en faisois qu'une étuvée par jour, & je conseille de n'en pas faire davantage. Pendant l'opération je les faisois remuer les uns & les autres trois ou quatre fois sur les planchers & sur les tablettes, afin que la chaleur séchât la masse entière, & se répandît également sur chaque grain. Le matin j'allumois le feu du poêle, ayant grand soin que le bois ne fumât point; quand il étoit bien embrasé & sans fumée, je fermois le tuyau pour que la chaleur se conservât sans déperdition. Le soir on l'allumoit de nouveau pour une seconde étuvée, qui se faisoit pendant la nuit; quand on en faisoit deux, & à la fin de chacune on déchargeoit, par un couloir, le blé séché; enfin, après l'avoir étendu sur le plancher, & l'avoir laissé refroidir, on le passoit au crible d'Allemagne ou au tarare. »

» Tels étoient mes procédés; cependant je n'étois pas sûr de leur bonté à beaucoup près; je ne travaillois qu'en tâtonnant, & ne réussissois pas toujours également bien. Par exemple, je m'étois assuré que mes blés à l'étuve jetoient une odeur forte, & que par conséquent, quoique j'en formasse des couches peu épaisses, il étoit indispensable de les remuer, afin que ceux de dessous perdissent aussi leur mauvais goût; mais néanmoins je voyois avec douleur qu'au sortir de l'étuve ils en conservoient encore un peu; l'étuve elle-même gardoit quelque temps la sienne, & je ne savois à quoi attribuer ce défaut; enfin, je m'apperçus que l'odeur étoit beaucoup plus forte dans l'étage supérieur que dans celui d'en bas, d'où je conclus que la vapeur méphitique qui sortoit du grain, montoit vers le haut du bâtiment, comme font toutes les vapeurs échauffées, qu'elle cherchoit à s'échapper, & que s'il en restoit dans le grain, c'est que n'ayant point d'issue, & étant obligée de tourbillonner sans cesse dans l'espace qui la renfermoit, le blé, après s'en être être débarrassé, la pompoit de nouveau. »

» D'après ce raisonnement, je m'imaginai de faire au haut de l'étuve des ventouses que je pusse ouvrir de temps en temps pour laisser échapper cette mauvaise odeur; je perdois de la chaleur, à la vérité, mais il est aisé de remédier à cet inconvénient; effectivement, je ne les eus pas plutôt employées, qu'à ma grande satisfaction mon blé sortit de l'étuve sain, excellent, sans goût ni odeur. »

» Voici enfin ce que la pratique & l'expérience m'ont appris à ce sujet. Quand le feu avoit fait monter la chaleur à 50 degrés, alors je faisois entrer dans l'étuve un homme, qui, commençant par l'étage d'en bas, & finissant par celui d'en haut, remuoit le blé sur tous les planchers & sur toutes les tablettes. Pendant ce temps j'ouvrois trois ventouses; on sentoit une odeur forte qui sortoit du grain, elle s'échappoit par les trois ouvertures. Lorsque le remuement étoit fini, je les fermois; mais deux ou trois heures après environ, je recommençois la manœuvre, & ainsi toutes les

trois heures, ce qui faifoit quatre opérations pendant l'étuvée. »

On a publié en différens temps, chez différentes nations, des modeles d'étuves. Il feroit fuperflu de les détailler ici; les trois méthodes que je viens de copier fuffifent & au-delà.

Si on défire de plus grands éclairciffemens, on peut confulter l'Ouvrage de M. Inthiery, publié originairement en Italien, & traduit en François; ce qui eft dit dans le recueil intitulé: *Economie rurale*, publié par la fociété de Berne; les mémoires de MM. Aftroem, Heffelius, Stridberg dans les volumes de l'Academie des Sciences de Suède, &c.

Quant au lavage des grains, il eft inutile d'y revenir, M. Bucquet en a décrit l'opération. Ceux qui ont à leur difpofition une fontaine, un ruiffeau, doivent s'en fervir de préférence, l'opération va plus vîte & eft plus fûre. Le grand point eft de remuer & froiffer vivement les grains les uns contre les autres, & le courant de l'eau entraîne le noir & les œufs des infectes.

Section IV.

De la confervation des Grains par la fouftraction de l'impreffion de l'air extérieur.

L'air extérieur, ou plutôt les viciffitudes perpétuelles de l'atmofphère, travaillent fans ceffe à accélérer la décompofition des corps; une plaie, quoique légère, eft guérie très-difficilement fi elle refte expofée à l'air, & tout fruit, tout corps entamés pourriffent. Les alternatives du chaud & du froid, du fec & de l'humide, & leurs effets, la contraction & la dilatation, dérangent l'organifation des corps, peu à peu les décompofent, & les décompofent plus promptement s'ils font fufceptibles de fermentation; le blé, l'orge, &c. font particulièrement dans ce cas; mais ils fe confervent fains des fiecles entiers fi on les fouftrait aux impreffions de l'air; cette opération exige des précautions indifpenfables, fans lefquelles il eft impoffible de réuffir.

Le grain doit être parfaitement fec, & le lieu où l'on fe propofe de l'enfermer, à l'abri de toute humidité, & incapable d'en contracter par la fuite. Si on n'a pas étuvé ou chaufourné le grain de récolte fèche, il convient de l'étendre fur une grande furface bien fèche, & de le laiffer ainfi pendant plufieurs jours fuer fon eau excé[illegible] végétation, expofé à toute [illegible] du foleil; chaque foir on le r[illegible] en un gros monceau, & on le recouvre avec des toiles, afin qu'il ne foit pas pénétré par la fraîcheur de la nuit; le lendemain on l'étend de nouveau, & ainfi de fuite.

Les indiens fans ceffe en guerre, ou prefque toujours vexés ou pillés par leurs Nababs, cherchent des terrains naturellement fecs, y pratiquent de grandes foffes, les rempliffent de riz ou de maïs, & les recouvrent de terre; quelques-uns placent entre la terre & le grain, des planches, afin d'éviter le mélange; leurs grains fe confervent très-longtemps de cette manière, & font fouftraits aux dégradations.

Sans aller chercher des exemples chez les nations éloignées, on voit les polonois agir comme les indiens en temps de guerre, ouvrir des

fosses profondes, les entourer de paille de tous les côtés, y enfouir leurs grains, & les recouvrir de deux ou trois pieds de terre.

En 1707 on découvrit dans la citadelle de Metz un magasin de grains qui y avoient été placés en 1528; le pain qu'on en fit fut trouvé très-bon, & en 1744 le Roi & la Famille royale goûtèrent du pain fait avec ce blé, & récolté depuis plus de deux siècles. A Sedan on trouva pareillement une masse de blé qui existoit depuis 110 ans. On peut citer une infinité d'exemples en ce genre; mais ceux-là suffisent, parce qu'on ne peut révoquer en doute leur authenticité. Tous ces blés étoient recouverts d'une croûte épaisse de quelques pouces qui interdisoit la communication entre l'intérieur du monceau & l'air extérieur.

Il y a plusieurs méthodes pour y réussir; la première est d'asperger le monceau de blé, disposé soit en cône, soit en pyramide quarrée, soit en quarré plus ou moins alongé, avec une certaine quantité d'eau, mais pas assez considérable pour pénétrer avant dans l'intérieur du monceau. Il vaut beaucoup mieux revenir à l'opération pendant plusieurs jours de suite. On prend un balai que l'on trempe dans un vase plein d'eau, & on asperge de cette eau également tout le monceau. Le grain mouillé, & à côté d'autres grains mouillés, s'enfle, germe, les radicules forment insensiblement une croûte par leur mélange, & on cesse d'asperger lorsque tout le monceau est couvert, & par les racines & par les jeunes tiges. Ne trouvant plus un aliment convenable, les jeunes tiges & les racines se dessèchent, & le tout forme une croûte universelle. Par cette méthode on gâte en pure perte une couche assez épaisse de grains, & la couche inférieure contracte souvent un goût & une odeur de moisi, de chanci, &c.

La seconde méthode, préférable à la première, à tous égards, consiste à couvrir le monceau de grain de deux pouces de chaux, ou de plâtre réduits en poudre très-fine, & d'asperger chaque jour. La *chaux*, (*voyez* ce mot) vaut infiniment mieux que le plâtre, parce qu'une fois cristallisée elle n'attire plus l'humidité de l'air, au lieu que le plâtre travaille toujours. Comme la chaux est réduite en poussière fine, & surtout très-sèche, elle absorbe l'humidité qui s'éleve du monceau par la transpiration du grain, (quoique déjà supposé bien sec à la vue & au toucher) & la partie intérieure de la couche de la chaux, se cristallise insensiblement. L'aspersion que l'on donne à la partie extérieure de cette couche, la fait également cristalliser; enfin, la masse totale est cristallisée, & ne permet plus la communication de l'air extérieur avec l'intérieur du monceau.

Si par le tassement du blé, ou par la retraite que la poussière de chaux prend en se cristallisant, il se forme des crevasses, il faut avoir grand soin de les remplir avec de nouvelle poussière de chaux, & de l'imbiber d'eau sur le champ.

Je pense que, si dans le monceau de blé il existoit des charançons, des fausses teignes, &c. ces insectes y périroient, soit parce qu'ils n'auroient plus un air frais pour respirer, soit parce que leurs dégâts une fois faits, ils ne pourroient pas en recom-

mencer de nouveaux, attendu que leur accouplement & leur régénération deviendroient impoffibles. Malgré les plus exactes recherches, je n'ai jamais vu ces infectes s'accoupler dans l'intérieur des monceaux de grains, mais toujours à l'extérieur; cependant je n'ofe affirmer que cela foit toujours ainfi, quant à l'air libre feulement.

FROMENT D'INDE. (*Voyez* MAÏS).

FROMENTACÉES, *Plantes*. On caractérife, en général, par ce mot les plantes graminées qui fourniffent des grains pour la nourriture de l'homme; tels font le froment, le feigle, l'orge, l'avoine, l'épeautre, le maïs, &c.

FROMENTAL. (*Voyez* PRÉ).

FRONCLE *ou* FURONCLE. (*Voyez* CLOU).

FRUCTIFICATION, BOTANIQUE. On défigne par ce mot l'acte de la végétation par lequel le fruit ou la graine eft produit. Les organes de la fructification font tous ceux qui concourent à cet acte, ou toutes les parties de la fleur, comme piftil, étamine, ovaire & germe. La fructification n'eft donc rien autre chofe que la fécondation par laquelle le germe reçoit le premier principe de vie. (*Voy.* le mot FÉCONDATION). M. M.

FRUIT, BOTANIQUE. Le fruit n'eft, à proprement parler, que le germe renfermé dans l'ovaire, fécondé par la pouffière féminale, groffi & développé jufqu'au point prefcrit par la nature, & en état de germer & de produire une plante. D'après cette définition, il eft clair que la graine, de quelque nature qu'elle foit, eft le véritable fruit, & que c'eft à tort que l'on a confacré par l'ufage ce mot, pour défigner la pulpe fucculente ou le péricarpe qui enveloppe certaines graines.

Le fruit eft compofé d'une enveloppe extérieure, le péricarpe, & de la graine ou femence. Nous nous occuperons des variétés du *péricarpe* à ce mot, & nous donnerons l'analyfe de la femence au mot *graine*. Nous n'allons parcourir ici que quelques généralités qui regardent les fruits en général.

Le grand moyen que la nature emploie pour la réproduction des végétaux & pour affurer leur fucceffion, eft la fécondation du germe dans l'ovaire, la formation du fruit & fa maturation. Le germe eft le vrai fœtus végétal, qui a tout ce qu'il faut pour jouir de la vie, mais qui attend ce *ftimulus* puiffant qui le faffe fortir de cet état d'engourdiffement & de torpeur, qui n'eft pas la mort, puifqu'il n'a pas vécu, & que l'on peut appeler la non-exiftence vitale. Ce *ftimulus* réfide, pour la plus grande partie des plantes, dans la pouffière fécondante, & pour quelques privilégiées, qui paroiffent n'avoir pas befoin de cette pouffière pour le développement du germe, dans un principe qui nous eft encore inconnu, mais qui n'en eft pas moins actif & vivifiant. Le germe ayant reçu la première impulfion, le premier degré de mouvement, acquiert des rapports avec toutes les parties de la plante; les parties de la fleur le protègent & lui communiquent la première nourriture: comme ces organes font extrêmement fins, la

nourriture qui s'y prépare participe à cette fineffe, à cette délicateffe; elle en eft plus appropriée au germe; il commence à croître, & dès l'inftant de ce premier degré de développement, on peut diftinguer quelques-unes de fes parties. Il en eft du fruit comme de l'œuf; chaque jour offre un nouvel accroiffement, &, pour ainfi dire, la formation d'une nouvelle partie, jufqu'à ce qu'il approche de fon état de perfection. Tendre enfant, la corolle lui fert de berceau, qui le quitte dès qu'il a acquis affez de force pour réfifter aux viciffitudes de l'air. A la chute de la corolle, le fruit eft en petit tout ce qu'il doit être un jour; fon enveloppe fe diftingue très-bien du corps de la graine, & la loupe, fouvent même les yeux, y retrouve le germe nouveau & la radicule. Dans les arbres fruitiers, comme pommiers, pêchers, abricotiers, on apperçoit alors le petit fruit; il eft plus ou moins vert, confervant, fuivant fa nature, les débris de quelques parties de la fleur, &, dans cet état, on dit que le fruit eft noué. Depuis ce temps jufqu'à fa maturité, il ne fait que croître, que groffir; quelquefois même il paffe en groffeur toute la plante qui le voit naître, comme dans les melons, les citrouilles, &c.; enfin, il touche à fa maturité, c'eft-à-dire, qu'ayant acquis toute fa perfection, la plante ne femble plus le nourrir qn'avec regret; elle cherche à fe débarraffer d'un poids inutile; elle lui refufe les fucs néceffaires à la prolongation de fa vie: le cordon ombilical qui l'attachoit à fon fein, fe deffèche ou s'obftrue; enfin, il fe détache & tombe fur la terre, qui s'apprête déjà à lui donner une nouvelle vie, en développant les germes qu'il renferme.

Telle eft, en peu de mots, la vie du fruit, depuis l'inftant de fa naiffance jufqu'à fa mort.

On peut confidérer dans les fruits trois objets intéreffans, leur couleur, leur difpofition & leur forme. Leur couleur tient aux mêmes principes que nous avons traités en grand au mot *Couleur des plantes*; (*voyez* ce mot) elle réfide dans le fuc qui imbibe le parenchyme que l'on retrouve au-deffous de l'épiderme; ce fuc fubiffant différens degrés de fermentation durant le cours de la vie du fruit, change de couleur; auffi prefque tous & peut-être tous les fruits font verds en naiffant, & ils font différemment colorés lors de leur maturité: l'action directe du foleil influe pour beaucoup fur ceux qui font rouges ou jafpés.

Le fruit étant la production de la fleur, eft néceffairement difpofé comme elle fur la branche & fur la tige. (*Voyez* par conféquent le mot FLEUR, à l'article de fa difpofition).

La forme du fruit varie beaucoup comme on le verra au mot *Graine*; cependant on peut dire, en général, que tous les fruits approchent de la forme ronde, plus ou moins exacte ou plus ou moins alongée. Quelques auteurs ont dit que cette forme étant la plus fimple de toutes, la nature, qui agit toujours par la voie la plus fimple, devoit la préférer à toutes les autres; mais c'eft rendre raifon d'une chofe obfcure par une plus obfcure encore. Grew en a donné une folution, d'après les conféquences qu'il a tirées de l'anatomie de différens fruits. « Cette figure ronde » du fruit, vient, dit-il, de la fleur,

» ou plutôt de l'entrelacement qui » se fait de toutes les fibres vers la » base de la fleur; car la fleur étant » tombée, la force du soleil & des » vents émousse les pointes de ces » fibres, & les oblige de se courber; » & ainsi le suc qui entre dans le » fruit n'ayant pas assez de force pour » les séparer les unes des autres, » & pour les pousser & les faire » croître en long, il faut nécessaire- » ment qu'elles demeurent ainsi cour- » bées, & que se nourrissant dans » la suite, elles s'étendent seulement » en rond avec le parenchyme. » Sur la manière de conserver les fruits, *consultez* l'article suivant. M. M.

FRUITIER, FRUITERIE. Lieu où l'on garde & où l'on conserve les fruits. La meilleure cave est le meilleur fruitier. Cette assertion doit paroître paradoxale à bien des gens; il s'agit de s'entendre. La meilleure *cave* (*voyez* ce mot) est celle qui est *sèche*, assez profonde en terre pour que la chaleur de son atmosphère s'y soutienne d'une manière invariable, pendant l'été comme pendant l'hiver, entre le dixième & le onzième degré au dessous de zéro du thermomètre de M. de Réaumur, qui correspond au quarante-huitième ou quarante-neuvième de celui de Farenheit; il faut encore que le mercure dans le tube du *baromètre*, (*voyez* ce mot) y éprouve très-peu de variation. J'ai déjà dit plusieurs fois, dans le cours de cet Ouvrage, que les perpétuelles alternatives du chaud & du froid, du sec & de l'humide de l'air atmosphérique, étoient les agens dont la nature se servoit pour hâter la décomposition des corps par la disgrégation de leurs principes; le froid les resserre, la chaleur les dilate; le sec de l'air attire l'humidité de végétation du fruit, & comme tous les fluides cherchent à se mettre en équilibre, le fruit, à son tour, attire l'humidité de l'air, lorsqu'elle est surabondante. Il y a plus; l'électricité de l'air contribue singulièrement à la putréfaction des fruits; si cette électricité est de quelque durée, le fruit mûrit & tombe plutôt de l'arbre; si des coups de tonnerre redoublés surviennent, & même sans être accompagnés de coups de vents, presque tous les fruits qui approchent de leur maturité sur l'arbre, tombent & se corrompent promptement. Il est de fait que les brouillards secs qui ont commencé à se manifester en Languedoc, depuis le 10 juin 1783, jusqu'à la même époque en juillet, ont tellement influé sur les fruits, les châtaignes, &c. qu'il a été impossible de les conserver, & qu'ils ont été beaucoup plutôt mûrs qu'à l'ordinaire, très-peu d'œufs de dinde, de pigeons, de poules, &c. ont pu éclore. J'ignore si, dans les autres provinces, on a fait la même observation, mais elle est exacte pour le bas-Languedoc.

Si le raisonnement & l'expérience prouvent l'action directe de l'air sur les fruits, il est donc clair que la *meilleure* cave deviendra le meilleur fruitier: cependant, comme il est très-difficile de se procurer des caves aussi parfaites, examinons les ressources qui restent pour l'établissement d'un bon fruitier.

Le premier objet à examiner est la constitution habituelle de l'atmosphère du climat que l'on habite; car toute loi générale est ridicule. Dans nos provinces du nord, on a à redouter

douter l'humidité & le froid; dans celles du midi, l'humidité passagère, mais excessive pendant quelques jours seulement, lorsque les vents du sud, sud-est & sud-ouest soufflent en hiver, & souvent des hivers trop doux & trop venteux par rafales.

Dans le nord, on doit prendre les plus grandes précautions contre le froid, qui, dans une nuit, détruit tous les fruits; & dans le midi, contre l'humidité, qui, une fois introduite, se dissipe difficilement, à moins qu'on ne renouvelle l'air, en ouvrant la porte ou la fenêtre, opération dangereuse, parce que le fruit craint singulièrement la transition d'une espèce d'air dans une autre.

Il doit en être d'un bon fruitier comme d'une glacière; c'est-à-dire, qu'il faut nécessairement établir une espèce de tambour devant la porte d'entrée, & n'ouvrir celle-ci qu'après avoir fermé la porte du tambour, & refermer toutes les deux sur soi : voilà le meilleur garant contre le froid & contre l'humidité, surtout si les fenêtres ferment bien, & qu'entre le mur & leur cadre toute communication d'air soit rigoureusement interdite: un double châssis en papier ou un double vitrage devient nécessaire, suivant le climat; d'où il est aisé de conclure que l'exposition du midi & du levant sont à préférer; que celle du nord est funeste, & que l'on fera très-bien de choisir un emplacement abrité des coups de vents; mais il importe fort peu que le fruitier soit dans une cave, au rez-de-chaussée, au premier ou au second étage, s'il est bien à couvert du froid, de l'humidité & de l'impression sans cesse changeante, suivant l'état de l'atmosphere. Voilà le vrai & unique secret pour conserver le fruit pendant des années entières. On achète du beau fruit au marché, on le sort parfaitement beau de son fruitier, & on est tout étonné, après quelques jours, de le voir noircir & passer promptement à la putréfaction, qui commence au centre, & gagne insensiblement jusqu'à la circonférence. La raison en est bien simple; le bain d'air, si je puis m'exprimer ainsi, dans lequel le fruit étoit auparavant, n'est plus le même; la constitution de l'air du fruitier étoit, pour ainsi dire, en équilibre avec les principes du fruit; il étoit imprégné de sa transpiration; le fruit étoit à son niveau pour le degré de chaleur, &c. & par le changement de local, tout à coup l'équilibre est rompu, l'air intérieur (vraiment *air fixe*) (*voyez* ce mot) se débande, & comme il est le lien & l'ame des corps, tant qu'il y est concentré, sa sortie donne lieu à la putridité, qui commence toujours par la disgrégation des principes constituans des corps.

On doit éloigner le fruitier des fumiers, des écuries, de tout ce qui a une odeur forte quelconque, & il ne doit servir qu'à conserver le fruit; le plus souvent, & très-mal à propos, il devient un lieu d'entrepôt, de garde-meuble, &c.

Les propriétaires en état de faire de la dépense, & chez qui tout luxe est recherché, pourront le faire boiser & garnir de tiroirs tout autour, & non pas d'armoires, parce qu'en ouvrant les portes, on met à l'air une trop grande quantité de fruit; les tiroirs sont plus commodes; les trop vastes ont le même défaut que les armoires.

Les propriétaires qui pourront

couvrir de planches les parois des murs & le carrelage, feront très-bien; les moins aisés se serviront de nattes de paille, de jonc, &c.; ils établiront plusieurs rangs de tablettes, les uns sur les autres, de deux à trois pieds de largeur, & environnés de toutes parts d'un petit rebord. Il est essentiel qu'on puisse tourner tout autour; elles ne seront donc pas collées contre le mur. Les supports de ces tablettes seront multipliés & solides; le poids du fruit est considérable & exige des précautions.

Le moment de cueillir le fruit d'hiver dépend du climat & de la saison; car pour celui d'été, il vaut mieux le cueillir sur l'arbre, à son point de maturité; il en est plus parfumé. (*Voyez* ce qui a été dit au mot CUEILLETTE) J'ajouterai que, dans les pays froids, le fruit craint moins de rester plus long-temps sur les arbres, que dans les pays chauds, parce que leur maturité y est moins prochaine; mais il faut prévenir les gelées.

Plusieurs particuliers, avant de fermer le fruit, l'amoncèlent afin, disent-ils, de le faire suer, de connoître le mauvais fruit; enfin, ils attendent que la masse ait acquis un certain degré de chaleur, & par conséquent de fermentation. Cette méthode est détestable. (*Voyez* ce qui a été dit au mot CHATAIGNE, que l'on traite ainsi). Après avoir cueilli le fruit aux heures & jours indiqués, il convient, autant qu'on le peut, de le laisser au soleil jusqu'à ce qu'il se couche, & de ne le porter au fruitier qu'après qu'il aura transpiré l'excédent de son eau de végétation. Dès que le fruit est renfermé, on le visite de temps à autre, afin d'enlever celui qui se gâte.

M. de la Bretonnerie, dans son *Ecole du Jardin fruitier*, entre dans de très-bons détails, dont je vais donner le précis.

« Quelques personnes gardent des pommes des années entières, & en ont gardé même jusqu'à deux ans dans des caves ou souterrains, où l'air moins sec, moins subtil que celui du dehors, au lieu de pomper le suc des fruits, les entretient dans une fraîcheur naturelle, avec la précaution de ne pas les approcher trop près les unes des autres, & de les ranger sur des tablettes couvertes d'une mousse fine & tendre, qu'on a soin de battre au soleil à chaque nouveau remplacement; chacune de ces pommes, placée à deux doigts de distance de sa voisine, s'enfonce doucement dans cette mousse, qui se relève entre deux; au moyen de quoi celle qui vient à se gâter ne communique point son mal dans le voisinage; il n'est pas besoin de paille ni de foin, ni de couvertures de lit, pour couvrir les fruits dans ces souterrains, comme dans les fruitiers ordinaires. »

» Si on est assez heureux pour avoir un caveau avec les qualités requises, sans y mettre des tablettes, ni revêtir les murs des planches, on y place une ou deux échelles doubles, plus ou moins, suivant son étendue, laissant des sentiers autour, & sur lesquelles, étant ouvertes, on pose des planches bordées de lattes, d'un échelon à un autre, & par étage, & de même d'une échelle à l'autre; de sorte que la plus grande largeur des planches de chaque échelle se trouve en bas, pour les fruits com-

muns & en plus grande quantité, & la moindre largeur en haut, pour les fruits les plus diſtingués : on a ſoin de les viſiter ſouvent, pour ôter à meſure les fruits pourris, & emporter ceux qui ſont mûrs.... Quelques curieux, quand ils ont de magnifiques poires & de beaux raiſins qu'ils veulent conſerver pour des occaſions, paſſent un fil au milieu de la queue, dont ils couvrent la plaie & le bout de la queue d'une goutte de cire d'Eſpagne ; après quoi mettant ces fruits dans un cornet de papier, ils font ſortir ce fil par la pointe du cornet, pour les ſuſpendre par là, le cornet étant bien fermé par les deux bouts, afin d'empêcher toute impreſſion de l'air. »

Cette expérience bien ſimple prouve d'une manière démonſtrative ce que nous avons dit au commencement de cet article, que l'action de l'air extérieur eſt le diſſolvant des corps, & qu'on les conſerve en interdiſant toute communication avec lui ; du fruit placé ſous le récipient d'une machine pneumatique, quand on a fait le vide, s'y conſerve juſqu'à ce qu'on lui redonne de l'air.

» Nos payſans, qui ont quelquefois beaucoup de fruits, aux approches des fortes gelées, les couvrent d'une enveloppe bien épaiſſe de regain, qui n'a pas la même odeur que le foin (& qui n'eſt pas ſuſceptible de fermenter comme lui par l'humidité) ; ils le laiſſent là, ſans y toucher, juſqu'après les grandes gelées ; ils les découvrent alors, les changent de place, afin d'ôter tous ceux qui ſont pourris.... Les fruitières de Paris les couvrent de paille deſſus & deſſous dans les greniers ; ſi elles craignent la gelée, elles jettent ſur cette paille un drap mouillé, qui reçoit la gelée, intercepte l'air, & garantit le fruit.... Les curés de la campagne mettent leurs plus beaux fruits de réſerve dans leur armoire ou dans les tiroirs d'une commode ; ils s'y conſervent on ne peut mieux : quelques-uns les conſervent dans de grandes boîtes couvertes ; ils y ſont encore fort bien dans du ſon, lit par lit, ou dans du regain. »

Les ſouris & les rats ſont les ennemis impitoyables des fruits ; on doit multiplier dans le fruitier les pièges & les appâts deſtructeurs, & en faire la viſite de temps à autre, ainſi que du fruit.

FUIE. (*Voyez* COLOMBIER)

FUMÉE, vapeur épaiſſe, aqueuſe, ſaline, chargée d'*air inflammable*, (*voyez* ce mot) qui s'échappe des corps en ignition ou fortement échauffés. La fumée eſt nuiſible aux plantes qui ſont perpétuellement dans ſon atmoſphère, & elle devient très-utile dans le cas de *gelées tardives*, (*voyez* ce mot) qui attaquent les bourgeons des vignes & les arbres à l'époque de leur fleuraiſon.

Dans un hiver pendant lequel la neige couvrit pluſieurs ſemaines les champs des environs de Paris, je m'apperçus qu'elle n'avoit pas ſa blancheur éclatante, quoiqu'elle n'eût encore éprouvé aucune fonte : curieux d'en reconnoître la cauſe, je goûtai cette neige, & je lui trouvai le goût & une légère odeur de fumée : c'étoit du côté & plus loin que la Salpêtrière. Du côté oppoſé, c'eſt-à-dire, vers Montmartre, la neige étoit brillante, ſans goût & ſans odeur. Ce phénomène tenoit à la direction

du vent, qui pouffoit les fumées du nord au fud, & la neige, en tombant, s'imprégnoit des qualités de la fumée. On ne doit pas conclure de ce fait que la neige foit nuifible à l'agriculture, parce qu'on ne brûle que du bois à Paris; mais il eft de fait notoire que les raifins des vignes qui couvrent le coteau, par exemple, de la porte de Vaife à Lyon, ceux de Givors, &c. ont un goût & une odeur de fumée, ainfi que le vin qui en provient, attendu que dans ces endroits on brûle du charbon de terre pour le fervice des fours à chaux & des verreries. Je crois que dans un village où le vin a une valeur réelle, foit par fa qualité, foit par fon haut prix relativement à la confommation, on peut empêcher les entrepreneurs de conftruire des fours, verreries, &c. ou du moins, les forcer à les établir fur des emplacemens d'où la fumée ne puiffe pas nuire & infecter les productions du voifinage; fans quoi de pareils établiffemens attaqueroient directement les propriétés. Le problème fe réduit à ceci : Vaut-il mieux facrifier l'entreprife d'un particulier, que tous les biens d'une communauté?

FUMÉE. (Animaux pris de la) *Médecine vétérinaire.* Lorfque, par l'imprudence d'un bouvier ou d'un berger, le feu vient à prendre dans une étable où fe trouvent raffemblés des bœufs & des moutons, ces animaux font tout à coup fuffoqués par la fumée, fi elle eft abondante, tandis qu'ils ne font attaqués que d'une toux violente, lorfqu'elle eft peu confidérable. La fumée étant un compofé d'eau, d'acide, d'huile, &c. on doit bien comprendre qu'en entrant dans la trachée-artère, elle irrite & picote la membrane interne des bronches, en retrécit les parois, prend la place de l'air, comprime les vaiffeaux fanguins, & occafionne la mort.

Les animaux pris de la fumée ne périffent donc que par le défaut de l'air, & par la pléthore ou l'engorgement des vaiffeaux pulmonaires; ils jettent ordinairement le fang par le nez.

Il eft urgent de remédier à la toux de ceux qui ne font pas fuffoqués, par la faignée à la veine jugulaire, fi c'eft un cheval ou un bœuf, & aux veines de la mâchoire, fi c'eft un mouton, & de répéter même la faignée; après quoi on donne à l'animal des lavemens émolliens, & on lui fait des fumigations de même nature. (*Voyez* FUMIGATION) M. T.

FUMETERRE. (Voyez *Pl. 8 du tome IV*, pag 683) M. Tournefort la place dans la première fection de la onzième claffe, qui comprend les herbes à fleurs de plufieurs pièces, irrégulières, & de figure fingulière, dont le piftil devient un fruit d'une feul loge, & il la nomme *Fumaria officinarum*. M. von-Linné lui conferve la même dénomination, & la claffe dans la diadelphie hexandrie.

Fleur, papilionnacée, purpurine, verte au fommet; B repréfente la lèvre fupérieure; C, la fleur groffie laiffant voir les étamines au nombre de fix, avec le piftil; D, l'efpèce de tunique qui enveloppe les parties de la génération.

Fruit E, filicule membraneufe qui fuccède à la fleur, & renferme une graine fphérique F.

Feuilles, portées par d'assez longs pétioles, ailées, terminées par une impaire; les folioles sont également ailées, & plusieurs fois découpées, leurs découpures obtuses.

Racine A, menue, peu fibreuse, perpendiculaire, blanchâtre.

Port. Tige creuse, lisse; avec plusieurs rameaux anguleux, opposés aux feuilles, ainsi que les fleurs qui naissent en grappes; les feuilles sont placées alternativement sur les tiges.

Lieu. Les champs, les jardins; la plante est annuelle, & fleurit en mai, juin, juillet, & jusqu'à l'hiver, suivant le climat.

Propriétés. Les auteurs sont peu d'accord sur l'origine du nom de cette plante; les uns disent qu'elle aime les terres fumées; d'autres, que son suc introduit dans les yeux, y cause de l'irritation comme de la fumée. Quant à moi, je pense que son nom vient réellement de sa qualité, relativement à la terre, attendu qu'elle la fume; en effet, pour peu que cette plante trouve une terre convenable, elle pousse de longs & nombreux rameaux qui contiennent, au rapport de M. Adanson, un vrai sel nitreux, qui décrépite au feu comme du nitre; ainsi, la décomposition de cette plante rend à la terre beaucoup plus de principes qu'elle n'en a reçu d'elle. (*Voyez* les mots ALTERNER, AMENDEMENT, ENGRAIS).

La fumeterre est très-amère, désagréable au goût, sans odeur. On a beaucoup vanté le suc de ses feuilles contre les dartres, la gale, la goutte, sans aucun fondement. On peut la regarder comme stomachique, utile dans la jaunisse essentielle, lorsque l'inflammation devient modérée; dans les obstructions récentes du foie, dans les pâles couleurs. On en prépare un sirop & un extrait; le premier est employé dans les mêmes cas que le suc; le second échauffe & ne vaut pas le premier; son eau distillée ne differe en rien de celle des rivières, des fontaines. La dose du suc est depuis deux jusqu'à quatre onces pour les hommes, & depuis six jusqu'à huit pour les animaux. Si on s'en sert pour ces derniers en infusion, la dose est de deux poignées sur deux livres d'eau.

FUMIER. (*Voyez* ALTERNER, AMENDEMENT, ENGRAIS.) Par le mot strict de *Fumier*, on entend la paille qui a servi de litière aux chevaux, aux bœufs, aux vaches, aux brebis, &c. qui est mêlée avec leur fiente, imbibée de leur urine, & dont on se sert pour fertiliser les terres. Quelques écrivains tirent du mot *Fumée* l'origine de *Fumier*, parce que ce dernier, étant amoncelé, fume, & que les engrais, proprement dits, ne fument pas; tels sont les chaux, les marnes, les mélanges de terre, &c.; quoiqu'il en soit de cette distinction, j'appellerai en général engrais & fumier, toute substance susceptible de fertiliser la terre, soit en divisant ses molécules comme le fait le sable dans l'argile, ou l'argile avec le sable, pour lui donner du corps, soit en fournissant une certaine quantité de sel, tels sont la marne, la chaux, la craie, &c.; soit en rendant à la terre la vraie & seule terre végétale ou *humus*, qui a déjà servi à la charpente des plantes & des animaux; soit enfin toutes les substances oléagineuses, graisseuses, & animales, qui s'unissent

à l'eau par l'intermède des sels, & dans cette union contractent la véritable qualité savonneuse d'où résulte la séve, la belle végétation, &c. ou qui détruit l'organisation des germes dans la terre, des plantes lorsqu'elles végètent, lorsqu'un des principes constituans, la séve domine sur les autres en trop grande abondance. Ces assertions sont développées très au long aux mots cités ci-dessus.

FURONCLE. (*Voyez* CLOU).

FUTAIE. Arbres de tige, venus de brin, ou sur souche, & qu'on laisse parvenir à toute hauteur; on les nomme *demi-futaie* lorsqu'ils ne sont qu'à la moitié de la hauteur. (*Consultez* les articles BOIS, FORÊT).

FUTAILLE. Sous cette dénomination générique on comprend tous les vaisseaux en bois, destinés à contenir du vin ou d'autres liqueurs. (*Consultez* le mot TONNEAU).

GAIGNIER. (*Voyez* ARBRE DE JUDÉE).

GAINE, BOTANIQUE. Nom que l'on a donné à la forme particulière de certaines parties des plantes, comme au tube des étamines dans les fleurs à fleurons, aux pétales des fleurs à fleurons & demi-fleurons; aux feuilles de quelques graminées, &c. &c. M. M.

GALE, MÉDECINE RURALE. Eruption cutanée qui attaque toutes les parties du corps, le visage excepté, & dont le siége principal est aux poignets, entre les doigts, aux cuisses, aux jarrets, aux jambes & aux mains. Cette maladie se communique d'homme à homme, par le simple contact d'un galeux ou des linges & des habillemens quelconques qui ont servi à le vêtir. Elle se communique encore des animaux aux hommes, & des hommes aux animaux; telle fut celle dont parle Tite-Live, qui fut en même temps épizootique & épidémique à Rome, l'an 425 avant l'ère chrétienne: en Vestphalie à peine resta-t-il un nombre suffisant de chats pour en perpétuer l'espèce. Il y a des pays où la gale est si familière, quelle se transmet de père en fils, & des régions où elle est endémique, comme en Italie, en Corse, en Bretagne, en Franche-Comté, en Lorraine, &c.; quelle en est la véritable cause? on l'ignore. Il faut cependant avouer qu'elle est moins commune dans ces cantons, depuis que le peuple est vêtu plus proprement, qu'il change plus souvent de linge, & que son habitation est tenue plus nette & plus aérée.

On distingue deux sortes de gales; la première est appelée sèche ou canine, la seconde est nommée grosse gale ou gale humide.

La première a été appelée sèche ou canine, parce qu'elle ne suppure jamais, & que les chiens y sont fort

ſujets ; elle eſt toujours accompagnée d'une démangeaiſon très-vive ; ceux qui en ſont affectés ſe grattent continuellement, ils y trouvent même un certain plaiſir ; mais pour l'ordinaire il eſt de peu de durée, & à ce ſentiment voluptueux ſuccède une douleur très-forte.

La gale humide eſt celle où les cloches qui paroiſſent ſur la peau ſont groſſes comme les puſtules de la petite vérole, & où il ſe forme des gerçures qui ſuppurent.

Outre ces deux différences, on peut diſtinguer la gale en éryſipélateuſe, quand elle approche de l'éryſipèle, & gale dartreuſe, quand elle reſſemble à la dartre.

Les cauſes de la gale ſont externes ou internes ; dans les externes, on compte le contact immédiat d'une perſonne galeuſe, ſur quelque partie du corps de celle qui ne l'a pas ; il n'y a pas de maladie plus contagieuſe, & qui ſe communique plus aiſément, ſoit en couchant avec une perſonne qui en eſt attaquée, en s'eſſuyant les mains à la ſerviette d'un galeux, ou en s'enveloppant dans ſes draps ; tout contact la communique.

Parmi les cauſes internes on compte l'âcreté des humeurs, & tout ce qui peut la déterminer ; telles que l'abus des viandes ſalées, épicées, & de haut goût, l'uſage des liqueurs échauffantes ou trop ſpiritueuſes ; elle peut encore reconnoître pour cauſe interne un vice héréditaire, un vice vérolique, un diathèze ſcorbutique, &c.

La gale eſt une maladie plus incommode que dangereuſe.

La gale ſèche eſt plus rebelle, & eſt très-difficile à guérir. La gale humide réſiſte moins à un traitement méthodique.

On a vu ſurvenir les plus grands maux d'une gale répercutée ; auſſi on ne doit pas ſe preſſer de faire des applications ſur la peau : avant d'en venir aux frictions, il convient d'attaquer la cauſe qui l'a produite ; dans la curation interne de la gale, l'indication que l'on doit avoir en vue, eſt de corriger ou du moins d'adoucir l'âcreté du ſang.

Sous ce point de vue, on peut commencer par les remèdes généraux, la ſaignée, & un purgatif.

Après cela, ſi la gale eſt humide, (comme le ſang eſt ſuffiſamment ſéreux) il faut alors corriger la ſalure & l'âcreté qui dominent. Pour cet effet on preſcrira au malade l'eau de poulet, ou l'eau de veau, des bouillons altérans, mucilagineux & adouciſſans, préparés avec le cerfeuil, les écreviſſes, la fumeterre, le creſſon, la chicorée, la bourrache, un jeune poulet, & quelques eſcargots de vigne : après l'uſage de ces bouillons, celui du lait d'âneſſe ou du petit lait, ou des bouillons de tortue, ou de grenouilles, continué pendant quelque temps, produira les effets les plus ſalutaires.

Si la gale eſt ſèche, il faut inſiſter plus long-temps ſur l'uſage des remèdes dont on vient de parler ; enfin, les bains domeſtiques d'eau douce ſont extrêmement utiles pour humecter le ſang, & en modérer la chaleur & l'acrimonie, pour laver & relâcher la peau, & en adoucir les démangeaiſons ; enfin, pour ouvrir les pores & préparer l'entrée aux topiques qu'on doit employer.

Après cette préparation, on en vient aux topiques, dont le nombre

eſt infini; il eſt inutile de rappeler ici les différentes préparations que chaque auteur a propoſées ; nous nous contenterons d'indiquer ſeulement celles qui ſont le plus uſitées, le plus communes, & qui réuſſiſſent le mieux, telles que l'onguent citrin dont on ſe frotte les aines & les jointures devant un petit feu clair, avant de ſe coucher ; il ſuffit qu'on s'en frotte trois fois pendant trois jours conſécutifs pour en être débarraſſé ; mais il faut avoir le ſoin de faire porter la chemiſe galeuſe nuit & jour ; la doſe de l'onguent citrin eſt depuis deux drachmes juſqu'à demi-once, & même ſix drachmes chaque fois.

Un autre remède qui a du ſuccès, eſt une décoction légère des feuilles de tabac dans le vin blanc, dont on étuve chaudement les endroits les plus galeux.

Le ſel ammoniac, dont on mêle une partie ſur huit de ſavon de Veniſe, où l'on ajoute une ſuffiſante quantité d'huile d'amandes douces, pour en faire un onguent ou liniment.

Les galeux, pendant le temps des frictions, doivent ſe tenir chaudement, éviter les intempéries de l'air qui pourroit répercuter la gale ; on a vu beaucoup de perſonnes galeuſes mourir de mort ſubite, pour s'être expoſées au trop grand froid; j'ai vu un capitaine de vaiſſeau mourir d'apoplexie par la répercuſſion de la gale.

Il faut, au contraire, aider la nature en favoriſant la tranſpiration ; je ne ſaurois aſſez recommander l'uſage de la racine de *bardane* dans cette maladie, & ſur-tout dans le temps où il faut exciter ou ſoutenir cette fonction ſi néceſſaire à l'économie animale.

La racine de cette plante, outre ſa vertu diaphorétique, eſt dépurative, & on la preſcrit juſqu'à une once pour chaque livre de décoction, & ſèche, la doſe eſt d'une demi-once pour la même quantité d'eau.

Quand les malades ont fini leur traitement, il convient de les laver dans un bain d'eau tiède, où l'on diſſoudra du ſavon avec du ſon mouillé dans cette même eau ; on eſſuie bien leur corps, & on les fait changer de linge ; on doit alors rejeter les hardes dont ils ſe ſervoient pendant le traitement. M. AM.

GALE DES ANIMAUX DOMESTIQUES, *Médecine vétérinaire.*

I. Tous les animaux domeſtiques ſont ſujets à la gale ; mais celui de tous qui y eſt le plus expoſé, & en qui cette maladie eſt la plus opiniâtre, c'eſt le chien ; le mouton y eſt auſſi très-ſujet, ainſi que le bœuf, le bouc & le cochon. Les cauſes en ſont les mêmes que celles de la gale du cheval.

II. La gale des chiens eſt d'autant plus rebelle qu'elle eſt plus ancienne ; le dos eſt ordinairement la partie qui en eſt le ſiége ; celle qui affecte le bord des oreilles eſt encore plus opiniâtre, & ſi l'on ne s'oppoſe à l'action des ongles de l'animal ſur la partie malade, le virus s'étend, ronge & corrode la peau & les cartilages, comme le feroit un véritable chancre. (*Voyez* CHANCRE).

III. La gale, au ſurplus, de tous ces animaux, ſe guérit plus facilement en été qu'en hiver, plus commodément & plus facilement dans les pays tempérés que dans ceux du

midi

midi & du nord ; elle eſt plus rebelle dans les terrains bas & marécageux que dans les lieux élevés & ſecs ; plus dangereuſe & plus difficile à guerir dans les tempéramens bilieux & phlegmatiques, que dans les tempéramens ſanguins, &c.

Soins & régime. La nourriture ſera en proportion de l'état actuel des animaux ; celle des bœufs qui ſeront maigres, ſera donc de nature à les reſtaurer; l'eau blanchie par le ſon ou la farine de froment, l'orge grué & macéré dans l'eau, le meilleur foin, la meilleure paille, & une légère quantité d'avoine bien nette, leur ſeront donnés en proportion de leur taille, de leur appétit & de leur maigreur; on la diminuera au contraire à ceux qui ſeront en bon état, elle pourra être la même que celle dont ils faiſoient précédemment uſage, ſi elle eſt ſaine & bien récoltée. Quant à ceux qui ſeront trop gras, & dans l'obéſité, leur nourriture ſera compoſée d'eau nitrée, de paille & d'avoine en petite quantité, les bœufs qui pourront aller aux champs, ſeront conduits de préférence ſur les terrains ſecs & élevés ; ils ſeront abreuvés de l'eau la plus claire & la plus pure poſſible ; on aura les mêmes ſoins pour les moutons, la chèvre & le bouc.

Le cochon ſera nourri avec des alimens ſains, tels que le gland, l'orge cuite, &c. l'eau qu'il boira ſera limpide & renouvelée ſouvent.

La nourriture que l'on donnera au chien, ſera la chair crue très-fraîche, le pain ſec & l'eau pure; les proportions de ces alimens ſeront toujours relatives à la force des ſujets & à l'état d'embonpoint ou de maigreur ; on donnera aux chiens voraces, de gros os, autour deſquels on aura laiſſé un peu de viande.

Il faut tenir les bœufs couverts & à l'abri du contact de tout air froid, & s'oppoſer à ce qu'ils ne portent les dents ſur les parties malades, & n'atteignent les corps voiſins pour ſe frotter ; enfin, on ne doit pas omettre que les couvertures, la litière, & généralement tout ce qui les entoure, doit être nettoyé, lavé & renouvelé ſouvent ; on mettra des muſerolles aux chiens qui en ſeront ſuſceptibles, pour les empêcher de ſe lécher, de ſe mordre, &c.

Cette maladie étant au ſurplus contagieuſe, la première attention eſt de ſéparer les animaux ſains des malades, on doit bien concevoir que la pouſſière qui s'élève des bœufs affectés de la gale, que l'on broſſe & que l'on étrille, pouvant tomber ſur les ſains, les premiers doivent être panſés dans des lieux très-éloignés des ſeconds.

Traitement externe ou local. Tous les animaux doivent être tenus dans la plus grande propreté, la gale étant une maladie qui tend à infecter la maſſe des humeurs ; on ne ſauroit donc trop en favoriſer la ſortie. Quant aux groſſes bêtes à cornes, par le panſement de la main, par les lotions & fomentations émollientes, N°. I. (*Voyez* les formules médécinales, à la fin de cet article.) au moyen deſquelles on lavera fortement & pendant long-temps les parties des tégumens tuméfiées, après les avoir bien bouchonnés & étrillés à fond. On ſe ſert pour les bœufs d'un gros mâchefer très-rabotteux, à la faveur duquel on frotte & racle fortement les endroits endommagés

par le virus. On répète ces opérations matin & soir ; mais si la gale est plus incommode, & que l'animal soit très-avide de se gratter, on la répète plus souvent, on est même quelquefois forcé d'excorier les tégumens, à force de passer l'étrille, à l'effet de faire cesser le prurit ; en ce cas on maintient des compresses imbibées de décoctions mucilagineuses & calmantes (N°. 2.) pour appaiser la douleur & l'inflammation qui suivent un frottement aussi long-temps continué ; on renouvelle les compresses souvent, & on les maintient sur les parties galeuses constamment imbibées de cette liqueur tiède.

Lorsque la gale n'affecte que les extrémités, on se contente de les brosser & bouchonner, de les faire tremper dans un baquet ou un seau rempli de décoction émolliente d'une chaleur un peu plus que tiède.

Les moutons seront tondus, le sacrifice de la laine est indispensable. On doit d'autant moins hésiter à le faire, que la laine des parties affectées de la gale tombe toujours spontanément. Au lieu de frotter leur peau avec un tesson ou un morceau de brique, on se servira du grattoir imaginé par le célèbre M. Daubenton ; c'est une sorte de bistouri dont la pointe est à deux tranchans & sert de lancette ; le manche est terminé par une lame d'os ou d'ivoire, qui fait un grattoir ; ensuite on onctionnera les endroits galeux avec le beurre frais ou l'onguent populeum. Les bergers se servent ordinairement du goudron, de l'huile de cade, de la dissolution de vitriol vert, &c. ; mais ces topiques employés seuls, répercutent la gale, & ne la guérissent qu'en apparence, la maladie change de face, & se convertit presque toujours en d'autres plus sérieuses, à moins que les animaux guéris par cette méthode ne soient vendus promptement au boucher, ainsi qu'il n'arrive que trop souvent; d'ailleurs, l'expérience prouve que l'huile de cade, & les dissolutions des sels, sont contraires à l'état de la peau galeuse, en ce qu'ils augmentent & font durer son épaississement, sa sécheresse & sa dureté, qu'ils nuisent par cet effet à l'accroissement & aux bonnes qualités de la laine ; qu'au surplus, l'huile de cade donne à la laine des teintes rousses & noirâtres qui la gâtent, & qu'elle lui communique une mauvaise odeur qui reste dans la toison après la tonte.

On coupera la soie du cochon sur tous les endroits galeux, on les frottera avec le mâchefer dont nous avons déjà parlé, & on les onctionnera ainsi qu'il est prescrit pour les moutons.

On fera la même chose à l'égard du chien, du bouc & de la chèvre. Cependant on a observé que ces animaux, d'un tempérament plus vif & plus irritable, se trouvoient très-bien d'un bain tiède, fait d'une décoction de son que l'on fait prendre aux chiens sur-tout, deux fois par jour ; & si la démangeaison est très-considérable, le bain sera composé d'une décoction de pavot, ou d'une infusion de fleurs de coquelicot.

Traitement interne. On ne doit avoir recours à celui-ci que lorsque la gale est des plus rebelles & a échoué contre les topiques que nous venons d'indiquer.

Après deux ou trois jours du ré-

gime ci-dessus prescrit, il faut saigner le bœuf; on ne répétera pas cette opération, à moins qu'il ne survienne quelque accident: on lui fera prendre, trois fois le jour, un breuvage composé des substances délayantes & tempérantes (N°. 3.); outre les breuvages, on donnera trois lavemens émolliens (N°. 4.) par jour: on continuera ce traitement pendant quatre à cinq jours, c'est-à-dire, jusqu'à ce que le ventre soit libre, que les symptômes inflammatoires qui accompagnent ordinairement la gale, & une partie du prurit soient dissipés. On mettra ensuite les animaux à l'usage des breuvages & bols dépuratoires (N°. 5.) pendant l'espace de quatre à cinq jours; on reviendra à l'emploi des breuvages tempérans & délayans (N°. 3), pendant trois à quatre jours. Après ce temps écoulé, pendant lequel on n'aura rien négligé de tout ce qui est prescrit pour le régime, les soins & le traitement local, les parties des tégumens qui seront affectées du virus de la gale, seront indubitablement souples, flexibles, & même dépouillées de cette sensation prurigineuse qui se dissipe la dernière; tel est le moment à saisir pour employer à l'extérieur les topiques antipsoriques proprement dits; l'onguent mercuriel préparé, ainsi qu'il est formulé (N°. 7,), sera appliqué en friction de la manière suivante.

En supposant qu'un bœuf de forte espèce ait de la gale sur toute la surface du corps, la dose pour chaque friction sera de deux gros, & les frictions seront répétées tous les jours dans l'ordre suivant.

Les premières se feront sur la tête, le poil ayant été coupé très-près, ensuite sur l'encolure, le dos, ainsi de suite jusqu'aux extremités, sans omettre aucune des parties affectées du virus.

Même chose s'observera à l'égard des petits animaux; les chiens seront ceux qui exigent la plus légère dose de cet onguent; elle sera d'un gros tous les trois jours; l'ordre des frictions sera le même que pour les autres animaux.

Cet onguent a peu d'effet sur la peau des moutons & des cochons, & ne réussit bien que sur les parties dépouillées de laine & de soie; on peut l'employer à la dose d'un gros, & dans le cas de son insuffisance, on aura recours à celui décrit (N°. 8.), dans lequel entre le sublimé; les autres parties affectées de la gale seront lotionées & bassinées avec la liqueur antipsorique, formulée (N°. 9.); elle sera très-chaude; il suffit qu'elle ne brûle pas.

On se servira encore de cette liqueur sur les parties des tégumens des bœufs dont la gale auroit résisté aux frictions mercurielles: ces lotions seront renouvelées matin & soir, & seront continuées jusqu'à entière cessation du prurit.

Les simples démangeaisons des jambes des bœufs seront bassinées avec de l'eau végéto-minérale (N°. 10.); elle sera employée chaude, & les lotions seront renouvelées & répétées en proportion que les démangeaisons seront plus grandes; mais, nous le répétons, les topiques ne doivent être mis en usage que lorsque les parties seront bien assouplies & relâchées.

On sait que le mercure donné intérieurement, ou appliqué à l'extérieur, porte aux glandes salivaires

cet effet eſt encore plus marqué dans les animaux que dans l'homme ; ainſi l'on doit uſer de précautions ; cet accident ſe manifeſte par l'inflammation & la tuméfaction de l'arrière-bouche, par l'engorgement des glandes parotides, l'animal ſalive, la reſpiration eſt gênée, & la déglutition eſt interrompue. Il eſt urgent de remedier à cet événement. Dès l'apparition des premiers ſymptômes, on doit ſupprimer toute friction, ôter l'onguent mis précédemment, laver à fond toutes les parties avec une décoction de ſon, injecter dans la bouche de l'animal une décoction d'orge miellée & camphrée (N°. 11.), reitérer les injections toutes les heures, & en faire avaler le plus qu'il ſera poſſible ; ſi elles ſont inſuffiſantes, on aura recours à la ſaignée, aux lavemens & breuvages purgatifs (N°. 12. & 13), & ſi les accidens ſont encore plus preſſans, que la reſpiration ſoit très-laborieuſe, il n'y a pas de temps à perdre, il faut procéder à l'opération de la bronchotomie : (*Voyez* ESQUINANCIE, où il eſt fait mention de cette opération) mais il eſt rare d'être forcé d'y avoir recours, ſur tout ſi l'on a été attentif, & ſi l'on a mis à temps en uſage les moyens indiqués.

Quant aux ulcères pſoriques qui affectent les cartilages des oreilles des chiens braques & courans, on doit, les parties ayant été bien detuméfiées, les amputer à quelques lignes du bord de la plaie, & tenir les parties opérées dans une eſpèce de béguin propre à les renfermer après avoir été enveloppées de plumaceaux chargés d'onguent mercuriel (N°. 14); on renouvelle le panſement tous les jours, juſqu'à parfaite guériſon : même opération à l'égard de la queue ; lorſque cette partie eſt affectée, on l'enveloppe de même, mais on place de plus un cerceau léger, que l'on garnit d'une toile, laquelle eſt percée pour laiſſer paſſer la tête du chien, loger le col ; on fixe le cerceau à cette partie, ſon étendue s'oppoſe à ce que l'animal ne puiſſe atteindre ſa queue avec les dents, ce qui facilite infiniment la cure ; du reſte, le cerceau étant très-léger, ne s'oppoſe pas à ce que l'animal ne ſe promène, ne boive, ne mange, &c.

Les animaux qui feront uſage des frictions mercurielles, auront des breuvages dépuratoires (N°. 5.) ; on les purgera de temps en temps avec la formule (N°. 13.), & ces purgatifs ſeront donnés de préférence aux chiens, chez leſquels la gale eſt toujours très-rebelle : il en ſera de même de ceux pour leſquels on ſera obligé d'avoir recours aux lotions antipſoriques (N°. 9.). Ces lotions étant toutes plus ou moins repercuſſives, on doit prévenir les effets qui réſulteroient de la rentrée de la gale, par un ou deux purgatifs (N°. 13.), ainſi que par des lavemens de la même nature (N°. 12.), & par l'uſage des ſudorifiques (N°. 15.), pendant l'emploi de ces topiques & dans l'intervalle des purgatifs.

Tel eſt l'ordre du traitement général que l'on doit ſuivre pour la deſtruction de la gale des animaux qui ſont le ſujet de cet article ; il eſt préférable à tous les topiques que l'on a employés juſqu'à préſent ; tous ces remedes peuvent, à la vérité, arrêter les gales récentes ; mais la ſomme des maux qu'une guériſon auſſi prématurée fait naître eſt d'une

conſéquence infiniment plus grande que la maladie que l'on vient de diſſiper. J'ai vu une mule périr à la ſuite d'une gale rentrée par l'emploi des lotions où entroit l'arſenic ; le poumon fut le viſcere qui me parut avoir ſouffert le plus de l'action de ce minéral.

Formules Médicinales.

N°. 1. *Fomentation émolliente.* Prenez feuilles de mauve, de violette & d'épinards, de chaque deux fortes poignées; faites bouillir dans trois pintes d'eau commune juſqu'à ce que ces végétaux ſoient cuits ; coulez & faites uſage de cette liqueur étant encore chaude & non brûlante, pour laver & fomenter ainſi qu'il eſt dit ci-deſſus.

N°. 2. *Fomentation mucilagineuſe & calmante.* Prenez racines d'althéa coupées par tranches, quatre onces ; graines de lin, une poignée; fleurs de cocquelicot, deux poignées; faites bouillir dans même quantité d'eau que ci-deſſus.

N°. 3. *Breuvage délayant & tempérant.* Prenez décoction de la formule (N° 1.), une pinte ; ajoutez ſel de nitre, une once ; tartre de vin, deux onces : faites bouillir juſqu'à ce que ce dernier ſoit diſſous, & donnez-en une ſeule doſe pour un breuvage aux grands animaux ; un quart de doſe ſuffira pour le mouton, la chèvre, le cochon, & le chien de forte eſpèce.

N°. 4 *Lavement émollient.* Prenez une pinte de décoction (N°. 1.); ajoutez huile d'olive, une once ; miel, deux onces ; & donnez pour un lavement au bœuf.

N°. 5. *Breuvage dépuratoire.* Prenez fumeterre, deux poignées ; racines de patience & d'aunée coupées par tranches, de chaque une once : faites bouillir dans deux pintes d'eau commune, juſqu'à la réduction d'un quart ; retirez du feu ; ajoutez ſel ammoniac, une once; laiſſez refroidir ; donnez à la doſe du breuvage (N°. 3.), après avoir fait avaler le bol ſuivant.

N°. 6. *Bol dépuratoire.* Prenez fleurs de ſoufre, une once, mercure doux, deux gros ; antimoine diaphorétique non lavé, quatre gros ; miel commun, ſuffiſante quantité pour incorporer ces ſubſtances, & en faire un bol que vous donnerez le matin, l'animal étant à jeun.

La doſe de ce bol eſt fixée pour les bœufs de la forte eſpèce ; elle ſera reduite en proportion de leur eſpèce & de leur taille ; le mercure doux ſera ſupprimé pour les chiens & les moutons; la fleur de ſoufre peut leur être donnée juſqu'à trois gros, & l'antimoine diaphorétique, d'un à deux gros & demi : cette doſe ſera diminuée en proportion de la foibleſſe des animaux.

N°. 7. *Onguent mercuriel.* Prenez mercure coulant, graiſſe de porc, parties égales ; mettez dans un mortier de marbre ou de fer; triturez à l'aide d'un pilon de bois ou de fer, le mercure avec un peu de térébenthine, juſqu'à ce qu'il ſoit parfaitement diviſé ; on reconnoît que la diviſion eſt parfaite, lorſqu'en prenant un peu de mélange, & en le frottant ſur la main, on n'apperçoit plus des globules; alors on ajoute peu à peu la graiſſe que l'on a fondue à une douce chaleur, & on triture juſqu'à ce qu'elle ſoit parfaitement refroidie.

N°. 8. Prenez onguent mercuriel

ci-dessus, demi-livre; huile de laurier, quatre onces; fleurs de soufre, trois onces; sublimé corrosif en poudre très-fine, demi-once: mêlez le tout ensemble en broyant exactement dans un mortier de marbre avec un pilon de bois. Si ce mélange avoit trop de consistance, ajoutez quelques gouttes d'huile d'olive, ou du sain-doux, ou du beurre frais.

N°. 9. *Lotion antipsorique*. Prenez urine humaine, trois pintes; lait de vache, une pinte; tabac en feuilles, quatre onces: faites bouillir à petit feu dans un vase de terre, pendant quinze à vingt minutes; retirez du feu, laissez infuser, & conservez pour l'usage.

Cette liqueur se conserve sept à huit jours en hiver, quatre en été; on l'emploie chaude; les feuilles de tabac servent d'éponge; on a soin de les remettre dans la liqueur après s'en être servi.

N°. 10. *Eau végéto-minérale*. Prenez eau commune la plus pure possible, huit livres ou quatre pintes; extrait de saturne, une once; eau de vie, quatre onces: battez & agitez ces liqueurs ensemble; elles blanchiront comme du lait (1).

N°. 11. *Orge miellée & camphrée*. Prenez orge entière, une bonne poignée; faites bouillir pendant un quart d'heure dans quatre pintes d'eau commune; coulez: ajoutez miel commun, demi-livre; eau de vie camphrée, deux onces,

N°. 12. *Lavement purgatif*. Prenez séné, trois onces; jetez dans eau bouillante, une pinte; laissez infuser deux heures; coulez: ajoutez sel commun, deux onces; faites dissoudre, & donnez pour un lavement au bœuf.

---

(1) M. Brazier, qui nous a fourni, & qui continue à nous envoyer d'excellens articles relatifs à la Médecine Vétérinaire, a vu que l'on employoit très fréquemment dans les campagnes, soit pour les hommes, soit pour les animaux, la litharge dissoute par le vinaigre; d'où résulte l'*extrait de saturne*, ou l'*eau végéto-minérale* de M. Goulard, lorsque cet extrait est étendu dans beaucoup d'eau. M. Goulard, dans son *Traité des effets des Préparations du Plomb*, conseille comme topique l'eau blanchie par l'extrait de saturne, & quatre ou cinq jours après, lorsque l'éruption est finie, d'ajouter demi-once de sel marin à deux livres de la même eau, & continuer d'en laver les parties affectées de la gale. La gale humide & canine, continue M. Goulard, s'évanouissent dans l'espace de dix jours par ce seul remède, qui ne cause ni puanteur ni danger.

Ce remède, devenu un peu trop familier entre les mains des maréchaux & des chirurgiens de campagne, exige une singulière attention, parce qu'il peut répercuter l'humeur, & causer les plus grands désordres. Deux ou trois exemples pris dans les Ouvrages du Docteur Percival, feront la preuve la plus démonstrative de la circonspection que ce topique exige. Un jeune homme, qui avoit à l'épine du dos une tumeur qui avoit résisté à tous les topiques, eut recours à l'extrait de saturne: quelques heures après il eut de violentes coliques, & des crampes aux extrémités.... On appliqua sur les contusions d'une femme renversée par une voiture, de l'extrait de saturne; elle eut des spasmes d'estomac & des coliques violentes..... Un homme avoit à la jambe un ulcère considérable; il fut lavé plusieurs fois avec l'eau végéto-minérale, quatre jours après il fut atteint de coliques & de paralysie dans les membres..... Que d'exemples pareils on pourroit citer! N'employez donc jamais ni l'extrait de saturne, ni l'eau végéto-minérale que sur la fin de la maladie, & encore faut-il avoir fait précéder les remèdes généraux & internes.

N°. 13. *Breuvage purgatif.* Prenez aloès, une once & demie; vinaigre tartarisé, quatre onces, miel commun, trois onces: mêlez, broyez, & donnez en une seule dose le matin, l'animal étant à jeun, & n'ayant pas eu à souper la veille; faites prendre par dessus quelques cornées d'eau commune.

Cette dose est pour les bœufs & vaches de la grande taille; on aura à la diminuer d'un quart pour ceux d'une taille moyenne; & de moitié pour les petits.

Pour les moutons, les cochons, les boucs & les chiens de la forte espèce, prenez aloès un gros; vinaigre tartarisé, demi-once; miel, une once: mêlez, broyez, & donnez comme ci-dessus. On diminuera encore la dose pour ceux d'une taille moyenne, & ainsi en proportion pour les petits & les plus foibles.

Manière de faire le vinaigre tartarisé. Prenez sel de potasse, deux onces; eau commune, quatre onces: faites dissoudre & filtrez, vous aurez l'eau alcaline: ajoutez à cette eau, vinaigre, une livre & demie; vous aurez le vinaigre tartarisé, ou terre foliée de tartre liquide.

N°. 14. Prenez onguent mercuriel (N°. 7.), quatre onces; huile de laurier, deux onces; fleurs de soufre, une once; précipité rouge, deux gros: mêlez & incorporez.

N°. 15. *Breuvage sudorifique.* Prenez fleurs de sureau, une forte poignée; bois de gayac coupé par tranches, deux onces: faites bouillir le bois dans trois chopines d'eau commune, jusqu'à réduction d'une pinte; retirez du feu; ajoutez la fleur de sureau, plus sel ammoniac & fleurs de soufre, de chaque une once. La dose de ce breuvage sera la même que celle de la formule (N°. 3.). M. T.

GALE, *Maladie des arbres.* Ses premiers signes visibles se font appercevoir sur l'écorce dont elle change la couleur, la rend raboteuse, ridée, écailleuse. L'origine de cette maladie tient à la répercussion de transpiration de l'arbre, dans la masse de la circulation de la séve, occasionnée par un froid subit, une gelée, ou un coup de soleil pendant un temps bas, un jour chaud, & lorsque le soleil darde ses rayons à travers une atmosphère vaporeuse; cette matière perspirable rentrée & mêlée avec la masse de la séve contenue dans les branches, la rend âcre, corrosive & la vicie. Comme les pores de l'écorce sont obstrués, & qu'ils ne peuvent plus donner issue à une nouvelle transpiration, l'acrimonie de la séve attaque les parties ligneuses des branches, les branches se dessechent, & l'arbre périt partie par partie. Quoique ces effets aient beaucoup de ressemblance avec ceux de la brûlure, (*voy.* ce mot) peut-être que la même cause agit, mais d'une manière différente, & qui cependant conduit à la même fin. Les arbres fruitiers à écorce tendre, les jeunes branches & les bourgeons de l'année précédente y sont plus sujets; certains fruits n'en sont pas exempts. Le remède à ce mal est, dès qu'on s'en apperçoit, de ratisser fortement l'écorce afin d'enlever les écailles, les rides, les gerçures galeuses, & d'aller jusqu'au vif; puis recouvrir le tout légérement avec l'*onguent de saint-Fiacre.* (*Voyez* ce mot).

GALLE, Hiſtoire Naturelle, Botanique. Pour peu qu'on ſoit accoutumé à conſidérer attentivement les différens phénomenes que la nature offre dans le règne végétal, on a dû ſouvent remarquer ces excroiſſances ſingulières qui adhèrent aux feuilles & aux tiges de certaines plantes, & de quelques arbres; on leur a donné le nom générique de *galles*. Les arts ont ſu en tirer parti, & ſous ce rapport, ainſi que ſous celui de productions végétales, elles méritent que nous nous y arrêtions un moment. Rien d'indifférent dans la nature pour un philoſophe; ſes écarts, ou ce qui nous paroît l'être, ſont toujours dignes de ſon attention.

Le peuple innombrable d'inſectes qui volent, qui rampent, qui ſautent ſur les plantes pour ſe nourrir de leurs différentes parties, aſſez ſouvent y choiſit ſon tombeau; ſa vie ſe paſſe à ronger la ſubſtance végétale, & parmi les inſectes les uns ſe bâtiſſent eux-mêmes une retraite dans laquelle ils doivent ſubir ſucceſſivement toutes leurs métamorphoſes, tandis que les autres immobiles, pour ainſi dire, au lieu qui les a vu naître, ou ſur lequel leurs mères les ont dépoſés, ne s'occupent qu'à ronger & à ſucer, & pendant ce temps, l'endroit de la plante affecté par leur préſence, éprouve une maladie particulière qui le fait croître extraordinairement, & produire des tubéroſités dans leſquelles ſe renferment ces inſectes, & où ils trouvent en même-temps logement, nourriture & ſureté. A meſure qu'ils tirent la nourriture néceſſaire, non-ſeulement la cavité intérieure s'aggrandit, mais la maſſe totale devient & plus groſſe & plus ſolide. Ces galles ne renferment quelquefois qu'une ſeule cavité, où logent pluſieurs inſectes, comme dans la galle du groſeiller & du pérolin de Provence, formée par des pucerons; d'autres fois elles ſont diviſées en pluſieurs petites cavités qui ont des communications entr'elles, comme la galle de la ronce, formée par un ver; mais dans certaines, comme dans la galle en pomme du chêne, celle du chardon hémorroïdal, la galle chevelue de l'églantier, &c. on peut remarquer pluſieurs cellules qui ſont toutes ſéparées les unes des autres par des cloiſons; le nombre de ces cellules n'eſt pas le même, il n'y en a quelquefois que trois ou quatre, d'autres fois plus d'une centaine; enfin, d'autres galles n'ont qu'une ſeule cavité occupée par un ſeul inſecte, qui y vit dans la plus parfaite ſolitude, juſqu'au moment de ſa métamorphoſe.

Les galles varient encore beaucoup par les formes, les groſſeurs, les conſiſtances ou leurs tiſſures différentes; les plus communes ſont de figure arrondie; la plus connue de toutes, celle dont on fait plus d'uſage, eſt la noix de galle, qui nous vient du Levant, de Tripoli, de Smirne, d'Alep; ſa tiſſure eſt quelquefois ſi compacte, & ſes fibres ſi dures, qu'elle ſurpaſſe la dureté des meilleurs bois. D'autres galles ſouvent plus groſſes, arrondies, portent le nom de pomme; telle eſt celle qu'on appelle pomme de chêne, & dont la tiſſure eſt ſpongieuſe. Leur figure a fait donner à d'autres le nom de galles en grains de raiſin, de groſeille, en pepin, &c. Quelques-unes

unes imitent encore les fruits par leur tissure spongieuse & aqueuse ; elles sont quelquefois nuancées comme les fruits qui nous plaisent le plus par leur coloris ; elles ont souvent des teintes de jaune & de rouge, & la substance de quelques-unes est si analogue à celle des fruits, qu'on a été tenté d'en faire le même usage. Suivant quelques voyageurs, on vend à Constantinople, au marché, des galles ou pommes de sauge : on a vu dans les bois de Saint-Maur, près de Paris, le lierre-terrester donner des galles en pommes que les paysans mangeoient & trouvoient bonnes ; M. de Réaumur rapporte même qu'il en a goûté, & qu'il leur a trouvé une saveur aromatique, analogue à l'odeur de la plante ; mais il avoue qu'il doute si ces galles pourroient jamais parvenir à être mises au rang des bons fruits.

Parmi les galles sphériques, les unes sont immédiatement appliquées contre la partie de la plante qui les produit, comme les galles en pommes du chêne ; les autres y tiennent par un pédicule plus ou moins court.

Il seroit trop long de détailler ici exactement la variété infinie des formes que ces productions offrent ; il suffit de remarquer que depuis la forme sphérique & lisse, jusqu'à celle à laquelle M. de Réaumur a donné le nom de galles en artichaut, que l'on trouve sur le chêne, on peut en compter un nombre prodigieux. Il ne faut pas croire cependant que l'on puisse y trouver une espèce d'uniformité attachée à l'espèce d'insecte qui la produit ; ces monstruosités, fruit d'une végétation viciée, prennent mille formes accidentelles & indépendantes souvent de la cause qui l'a occasionnée ; tantôt ce n'est qu'une partie de la plante épaissie & tuméfiée, des espèces de varices, comme les galles du saule & des feuilles d'osier ; tantôt le corps de la galle dur & solide, est chargé & hérissé de longs filamens ou fibres détachées les unes des autres, comme les galles chevelues des rosiers sauvages ; tantôt elles sont formées d'un grand nombre d'écailles qui se recouvrent mutuellement, ce qui les fait ressembler aux calices des artichauts ; tantôt elles sont hérissées de piquans & d'épines, d'autres sont branchues, d'autres ressemblent à des champignons, &c. &c.

Toutes les parties des plantes peuvent produire des galles, lorsqu'elles sont attaquées par des insectes ; on en trouve sur le corps des feuilles, sur leur pédicules, sur les tiges, les branches, les jeunes pousses, les racines, les bourgeons, les fleurs, enfin même sur les fruits.

Il y a grande apparence que l'espèce d'insecte influe beaucoup sur l'espèce de la galle, sur-tout pour qu'elle soit ligneuse ou spongieuse, ou chevelue, &c. ; mais pour la forme extérieure & accidentelle, la végétation seule de la plante la décide. A l'inspection seule de la galle on peut assez surement juger si elle est habitée ou non ; si elle n'est percée nulle part, les insectes qui ont occasionné sa naissance, sont encore renfermés dans son intérieur ; mais si sur sa surface on apperçoit une ou plusieurs ouvertures, on doit en conclure que les insectes ont subi leurs métamorphoses, &

ſont ſortis. Si non content de l'inſpection extérieure, on ouvre la galle en deux avec un couteau, on ne manque pas d'y trouver un ou pluſieurs inſectes, ſuivant le nombre de cellules; ſelon le temps où on les aura ouvertes, on y trouvera ces inſectes, ou ſous leur première forme, ou ſous celle de nymphe ou de chryſalide. Ils deviennent, après leurs métamorphoſes, ou des mouches à quatre ailes, & c'eſt le plus grand nombre, ou des mouches à deux ailes, ou des ſcarabées, ou des papillons; par conſéquent, en ouvrant des galles de différentes eſpèces avant le temps des métamorphoſes, on y trouvera des vers dont les uns ont une tête écailleuſe, & des dents ou crochets, & qui n'ont point de jambes, des vers ſans jambes & ſans tête écailleuſe, des fauſſes chenilles ou de ces vers qui ont plus de ſeize jambes, ou des jambes autrement diſtribuées que celles des chenilles; enfin, de véritables chenilles. Comme les pucerons & une eſpèce de punaiſe produiſent auſſi des galles, on les y retrouvera ſous leur première forme.

On trouve des galles en forme de veſſies ſur l'orme, le térébinthe, le peuplier, produites par des pucerons, de pareilles ſur le tilleul, qui doivent leur naiſſance à des vers qui deviennent des mouches à deux ailes, des vers rougeâtres qui donnent auſſi des mouches, occaſionnent ſur la feuille du genêt de petites galles arrondies en boules & tout hériſſées, des vers jaunâtres comme l'ambre, & qui ſe métamorphoſent en mouches à deux ailes, forment les galles appliquées contre les tiges des ronces, qu'il faut bien diſtinguer des galles chevelues dont nous parlerons plus bas; c'eſt une punaiſe qui produit la galle qu'on apperçoit ſur certaines fleurs du camedrys. Les galles qui croiſſent ſur les feuilles du ſaule, contiennent une fauſſe chenille qui ſe transforme dans la ſuite en une petite mouche à quatre ailes. Les galles des feuilles d'oſier ont des habitans de la même eſpèce. Celles du *limonium* de Chypre reſſemblent à un fruit rond porté par un pédicule; elles ont la figure & la groſſeur d'une noix muſcade, & c'eſt une vraie chenille qui habite la cavité intérieure; on en trouve ſur les feuilles du hêtre, qui reſſemblent à un noyau de fruit, un peu moins plates cependant, & un peu plus pointues. Le chardon hémorroïdal produit une galle contenant un grand nombre de cellules où ſont logés des vers qui ſe changent en mouches à deux ailes. Le lierre-terreſtre en porte de pareilles, mais elles ſont rondes, leurs vers ſe changent en mouches à quatre ailes.

Il n'eſt point de végétal où l'on trouve une plus grande quantité de galles, & en ſi grande variété, que ſur le chêne; on en voit ſur toutes ſes parties en général; ſur les feuilles, les unes ſont en champignons, produites par des vers qui deviennent mouches à deux ailes; les autres ſont en boules attachées ſur un ſeul côté de la feuille; pour les autres les deux côtés ont fourni à leur formation; elles ſont le produit d'un ver qui ſe convertit en mouche à quatre ailes; d'autres pendent à un pédicule, ont une couleur & une forme approchante d'un grain de groſeille, & comme on en trouve pluſieurs adhérentes aux chatons du chêne, on les prendroit volontiers

pour des grappes de groseilles : leur substance intérieure, quoique solide, est pleine d'eau comme celle de plusieurs fruits ; elles ont au centre une cavité bien sphérique, qui contient un petit ver blanc à deux serres, qui avec le temps devient une nymphe blanche ou brune, & enfin une petite mouche noire à quatre ailes ; d'autres adhèrent contre le dessous des feuilles, & ressemblent exactement à de petits boutons de vestes ; il y en a de jaunâtres, d'en partie rougeâtres, d'entierement rougeâtres & d'un beau rouge ; elles sont habitées par des petits vers, qui au printemps, & même quelquefois en octobre, devient une mouche, Pour peu qu'on examine les feuilles du même arbre, ou de jeunes jets, on en découvrira encore de plus petites & de non-moins jolies, qui ressemblent à une petite cloche ou à un gobelet qui adhèrent par leur pointe ; ces petits gobelets sont verds, & le bord évasé est d'un beau rouge de carmin ; la cavité est occupée par un petit ver, qui est recouvert d'une production très-sembiable - à un couvercle ordinaire, au milieu duquel il y auroit un petit bouton pour le prendre. Sur les boutons du chêne on trouve assez ordinairement des galles qui, par leur rondeur, leur dureté & leurs couleurs, semblent être de petites boules d'un bois jaunâtre ; elles sont quelquefois réunies plusieurs ensemble, & doivent leur naissance à des mouches à quatre ailes, & armées d'une espèce de queue. On trouve encore sur le chêne de grosses galles qu'on prendroit pour de vrais nœuds, d'autant plus qu'elles sont ligneuses & très-dures ; elles renferment quantité de cellules qui contiennent chacune un petit ver blanc qui se transforme, en avril, en petite mouche brune à quatre ailes. Les galles en pommes, qui partent du bouton du chêne, contiennent aussi plusieurs cellules d'où sortent, vers le mois de juillet, des mouches à quatre ailes. Qu'on examine un bouton de chêne avant que ses feuilles soient épanouies, on le verra souvent percé d'un trou rond qui aboutit à une petite galle à trois, quatre ou cinq cellules qui logent des vers, qui dans la suite donneront des mouches brunes à quatre ailes ; c'est encore de ces mêmes boutons que naissent ces galles en artichauts, dont nous avons parlé plus haut ; elles contiennent plusieurs cavités où l'on trouve ou un ver, ou une nymphe, ou une mouche à quatre ailes.

La galle, sans contredit la plus singulière, est celle qui croît sur le rosier sauvage plus connu en France sous le nom d'églantier. L'intérieur est assez solide & compacte, tandis que l'extérieur est couvert de filamens ou d'une espèce de chevelu. On les trouve non-seulement à la place des boutons, mais encore sur les fibres de quelques feuilles ; elles renferment plusieurs cavités dont chacune est destinée à un ver qui donne naissance à une mouche semblable à celles qui produisent les galles de chêne.

Telles sont à peu près les principales variétés des galles que l'on peut observer sur les plantes & sur les arbres ; il est bien plus facile de les décrire, & de reconnoître l'insecte auquel elle doit sa formation, que d'expliquer comment elle

a été produite, & comment elle croît; la plupart croissent si vîte qu'on ne peut point, pour ainsi dire, distinguer le moment de leur naissance de celui de leur entier accroissement. M. de Réaumur, qui, pendant plusieurs années, s'étoit proposé de suivre l'accroissement des glandes les plus communes du chêne, comme des galles en grains de groseille, après un très-grand nombre d'observations, a vu que leur accroissement étoit une affaire de peu de jours, & il lui a été toujours très-difficile de saisir même celles qui deviennent les plus grosses, pendant qu'elles sont petites.

L'explication de la formation d'une galle, donnée par M. de Réaumur, paroît si naturelle & si vraisemblable, jointe sur-tout à l'observation de Malpighi, que nous ne pouvons mieux faire que de la donner ici: « Une blessure, dit-il, » a été faite à une fibre, un œuf a » été déposé dans cette blessure; la » blessure faite dans une partie très- » abreuvée de sucs nourriciers se » ferme bientôt: ses bords se gon- » flent, se rapprochent, & voilà » l'œuf renfermé. Autour de cet » œuf il y aura en peu de jours une » galle aussi grosse qu'elle le doit » devenir, dont cet œuf occupera » le centre. Un corps étranger in- » troduit dans les chairs des plantes, » comme dans celles des animaux, est » propre à y faire naître des tubé- » rosités: une épine, une fibre » même de bois introduite dans » notre chair, y fait bientôt naître » une tumeur; mais il s'y produit » de la pourriture, de la corrup- » tion, & il ne s'en fait point, ou » il ne paroît point s'en faire dans » notre galle; tout y paroît sain, » aucun suc n'y est épanché; c'est » que l'épine ne nettoie point la » plaie qu'elle a faite dans la chair, » elle n'ôte point le suc qui s'y » épanche...... Avec quelque at- » tention qu'on examine la cavité » de notre galle en groseille, ou de » toute autre, soit dans le temps où » il n'y a encore qu'un œuf logé, » soit dans le temps où le ver paroît, » on n'y trouvera aucun suc ré- » pandu..... Il n'est pas étonnant » que le ver suce tout le suc qui est » porté aux parois de cette cavité » & qu'il y en attire même. On ne » doit pas s'étonner davantage de ce » que l'œuf même suce ce suc & » l'attire, dès qu'on se souviendra » que nous avons fait remarquer » que l'œuf croît dans cette cavité; » sa coque flexible doit être regardée » comme une espèce de placenta » appliqué contre les parois de la » cavité; elle a des vaisseaux ou- » verts qui, comme des espèces de » racines, pompent & reçoivent le » suc fourni par les parois de la » galle; cette galle est une matrice » pour le ver dans l'œuf; l'insecte, » pendant même qu'il est renfermé » dans l'œuf, peut donc déterminer » le suc à se porter plus abondam- » ment dans la galle qu'il ne se porte » dans les autres parties de la » plante. »

» Il n'en faut pas davantage pour » faire végéter une partie d'un arbre » plus vigoureusement que les au- » tres, que de déterminer plus de » suc nourricier à aller à cette par- » tie; or, on donne à la séve une » sorte de pente à se porter vers » l'endroit où on l'ôte dès qu'elle y

» arrive. La préſence de l'œuf aide » peut-être encore à cette végétation d'une autre manière. On ſait » combien la chaleur eſt propre à » hâter toute végétation; n'y a-t-il » pas apparence que cet œuf qui » contient un petit embryon qui ſe » développe & dans lequel les liqueurs circulent avec rapidité, eſt » plus chaud qu'une partie de la » plante du même volume. Nous » ſavons que le degré de chaleur de » tout animal eſt plus conſidérable » que celui des plantes. On peut » donc concevoir qu'il y a au centre » de la galle un petit foyer qui » communique à toutes ſes fibres » un degré de chaleur propre à » preſſer leur accroiſſement. »

» Si ces cauſes, ajoute M. de Réaumur, ne paroiſſent pas auſſi ſuffiſantes qu'elles me le paroiſſent, je » ne trouverai pas mauvais qu'on » leur en ajoute une autre à laquelle » Malpighi attribue la formation & » l'accroiſſement des galles. Il a cru » que la mouche ne ſe contentoit » pas de faire une plaie à la partie » à laquelle elle vouloit confier ſon » œuf, qu'elle répandoit encore » dans cette plaie une liqueur propre » à y produire une fermentation » conſidérable, & que la production » & l'accroiſſement de la galle étoient » la ſuite de cette fermentation. » M. M.

GALLE-INSECTE, Histoire Naturelle, Botanique. La galle-inſecte eſt un genre d'inſectes à ſix jambes qui ont quelque reſſemblance extérieure avec une galle, mais qui en diffèrent eſſentiellement en ce que la galle eſt une production végétale occaſionnée, à la vérité, par un inſecte, & que la galle-inſecte eſt un véritable animal. Le caractère particulier de ces inſectes eſt de paſſer une partie conſidérable de leur vie attachés & appliqués contre des tiges ou des branches ſans ſe donner aucun mouvement ſenſible. Ce caractere les fait reconnoître aſſez facilement, mais leur figure les indique encore mieux : en général, les unes reſſemblent à des petites boules attachées contre une branche par un point de la circonférence; les plus groſſes de cette eſpèce ne paſſent pas la groſſeur d'un pois; d'autres ſont des eſpèces de ſphères dont un ſegment paroît emporté & qui ſont attachées à l'arbre par la partie plane de la ſection; d'autres ſont des ſphères alongées & dont le grand axe s'élève au-deſſus de la branche; d'autres un peu plus aplaties, ſont plus pointues par un bout que par celui qui lui eſt oppoſé; quelques-unes ont la figure d'un rein; d'autres enfin celle d'un bateau renverſé.

Leurs couleurs varient pareillement, la plus commune eſt celle de marron plus ou moins foncé; il y en a de plus rougeâtres, d'autres tirent ſur le violet; il y en a d'un aſſez beau noir; quelques-unes ſur un fond jaune ont des ondes brunes; on en voit de brunes veinées de blanc.

Les arts ont ſu tirer un très-grand parti d'une de ces eſpèces de galle-inſectes qui fournit le kermès.

Pour avoir une idée de la vie de ces petits animaux, nous allons ſuivre, avec M. de Réaumur, ce fameux obſervateur, la galle-inſecte du pêcher. La galle-inſecte mere a la forme d'un bateau renverſé &

elle adhère fortement contre la tige de l'arbre par tous les points de son contour, excepté vers la partie postérieure où se trouve une petite fente. Après la ponte de ses œufs qui montent à plusieurs milliers, la mère meurt & se dessèche, elle ne sert plus que de coque pour les renfermer; ils éclosent sous cet abri & vers les premiers jours d'avril, mai ou juin, suivant le climat, ils commencent à sortir de dessous le squelette de leur mère par la petite fente de la partie postérieure Il faut alors une forte loupe pour les observer, & on les voit marcher ou plutôt courir sur toutes les branches de l'arbre. Le corps de ces petits insectes est aplati, son contour est à peu près ovale; ils portent deux antennes & ils ont six jambes qu'on apperçoit lorsqu'on les cherche avec un peu d'attention; car assez souvent elles sont cachées par la partie supérieure au-dessous de laquelle elles sont attachées. Des branches, les galle-insectes gagnent les feuilles, & comme leur nombre est prodigieux, certaines feuilles en sont quelquefois toutes couvertes; on en voit de différentes grandeurs & de différentes couleurs, de presque blanches, d'un blanc verdâtre, d'un blanc jaunâtre, de jaunâtres, de rougeâtres. Elles se fixent sur ces feuilles pour en tirer la substance nécessaire à leur nourriture & leur accroissement; elles en pompent le suc avec une trompe très-fine placée près de la première paire de jambes. Les feuilles ne sont pas les seuls endroits où les jeunes galle-insectes s'attachent : on en trouve encore sur les bouts des nouveaux jets, ils sont assez tendres & assez succulens pour leur fournir la nourriture qu'ils cherchent. Tant qu'ils en trouvent une quantité assez abondante, ils y restent attachés & comme immobiles; mais si quelque accident dessèche ou fait périr la tige ou la feuille qui les nourrissoit, ils savent bien la quitter pour aller chercher un autre emplacement où ils ne puissent pas en manquer. A la chute des feuilles, elles tombent à la vérité avec elles, mais bientôt elles les quittent pour remonter à l'arbre & gagner les jeunes rejetons. L'hiver passé, elles se fixent enfin en mars sur les tiges, de manière à ne plus en sortir & à ne pouvoir plus faire un pas en avant ou en arrière.

Leur accroissement est très-lent pendant les mois de juin, juillet, août, septembre & octobre; elles sont cependant plus grandes vers le commencement de novembre; leur épaisseur est encore très-peu de chose, elles ne paroissent que comme des membranes ovales, plaquées sur les feuilles; elles ont toutes à peu près la même couleur roussâtre; il n'y en a plus de blanches, de blanchâtres, ni de jaunâtres; quand elles marchent elles ne paroissent plus si aplaties, elles s'élèvent un peu sur leurs jambes & portent devant elles deux antennes extrêmement fines. Vers les premiers jours de mars, elles commencent à devenir plus renflées tout le long de leur dos, elles prennent un peu de convexité; leur dos vu à la loupe paroît alors chagriné, on y apperçoit un grand nombre de petits tubercules & sept à huit longs fils ou poils qui partent de divers endroits de la circonférence du corps, mais différemment

placés & dirigés ; il y en a même qui vont s'attacher au bois assez loin de l'animal.

Vers les premiers jours d'avril, non-seulement les galle-insectes paroissent encore plus renflées, elles commencent même à prendre une convexité très-sensible ; c'est alors qu'elles se dépouillent de leur vieille peau : ce n'est que vers le commencement de mai qu'elles ont acquis leur dernier terme de grandeur ; elles ressemblent alors à une vraie galle. Vers le quinze de mai elles commencent à pondre ; elles se délivrent ensuite peu à peu de leurs œufs, & à mesure qu'elles les font sortir, leur ventre s'aplatit & s'approche du dos, tandis que les œufs s'arrangent entre le ventre de la mère & la tige où elle est attachée. La ponte finie, la galle-insecte périt & son cadavre ne paroît plus qu'une coque de dessous laquelle les petites sortent ensuite pour croître & devenir à leur tour aussi fécondes que leur mère l'a été.

M. de Réaumur a découvert de plus que les mères galle-insectes étoient fécondées vers la fin d'avril par une petite mouche assez jolie, qui a été elle-même jusque vers le milieu de ce mois une galle-insecte, & c'est par la petite fente qui est à la partie postérieure de la galle-insecte qu'elle la féconde en y introduisant un petit aiguillon, ou plutôt une espèce de petite queue qu'elle a. M. M.

Les jardiniers, & après eux plusieurs écrivains de cabinet, ont appelé *punaise* l'insecte dont il vient d'être question; ils ont été trompés par la couleur de la galle-insecte dans son plus grand accroissement qui approche effectivement de celle de la punaise qui infecte les lits ; mais avec des yeux, ils auroient vu que la configuration de l'une & de l'autre est très-differente : celle-ci est aplatie, la tête saillante, montée sur des jambes assez hautes, &c. (*Voyez* le mot PUNAISE).

Suivant la chaleur du climat, ces insectes abandonnent plus ou moins promptement les anciennes branches & vont gagner les bourgeons à mesure qu'ils se couvrent de feuilles & s'alongent. L'écorce des bourgeons de l'année est devenue trop dure pour eux, & ils ne peuvent plus la pénétrer avec leur aiguillon afin d'y pomper leur nourriture. Comme leur multiplication est prodigieuse, l'arbre souffre considérablement de ces piqûres à l'infini, & de tous les pores des bourgeons la séve suinte & découle quelquefois au point de couvrir d'humidité la terre qui est sous les branches. Nous avons dit à l'article *fourmi*, que cette extravasion attiroit cet insecte & qu'on ne le voyoit jamais sur les arbres qui n'étoient pas attaqués par les galle-insectes, ou chargés de *miellat*. (*Voyez* ce mot) Je persiste dans ce que j'ai dit, malgré l'assertion que je viens de lire dans l'excellent ouvrage intitulé : *Ecole du Jardin fruitier*, par M. de la Bretonnerie, *tome II*, page 49, l'auteur s'explique ainsi : « Je suis surpris que des naturalistes célèbres (M. de Réaumur) & en dernier lieu des auteurs modernes (M. de Schabol) qui devroient avoir de l'expérience, aient avancé que les fourmis *ne font point de tort aux arbres, quoiqu'elles y soient quelquefois en grande quantité, qu'il n'y a que le puceron qui y fait du mal, & que les innocentes fourmis au con-*

traire sont utiles parce qu'elles détruisent le puceron. Ce ne peut être que l'autorité du premier auteur qui ait pu faire répéter aux autres le même propos. J'y avois d'abord ajouté foi sur leur parole, jusqu'à ce que l'expérience m'ait instruit plusieurs fois du contraire. J'ai encore pris sur le fait, au printemps dernier 1781, des fourmis seules & sans mélange d'aucun puceron, amoncelées par petits tas sur les yeux tendres & nouvellement en séve d'un jeune pommier qu'elles avoient déjà rongé à moitié & en avoient détruit totalement plusieurs autres sur lesquels il y avoit encore quelques traîneuses. L'auteur cite encore plusieurs traits semblables.

M. de la Bretonnerie s'est-il servi d'une très-forte loupe pour examiner les yeux tendres & nouvellement en séve dont il parle? car l'œil nu ne sauroit découvrir les galle-insectes lorsqu'ils sortent de l'œuf, & ces yeux à demi-dévorés par les fourmis, pouvoient encore en être couverts, & s'il n'en existoit point, ces yeux étoient-ils sans miellat? Ces deux points méritent d'être examinés de nouveau. Quant à moi, je puis assurer que je n'ai jamais vu des fourmis sur les arbres, que lorsque l'une ou l'autre de ces causes les attiroit, auxquelles il faut encore ajouter le puceron, (*voyez* le mot CLOQUE) & peut-être plusieurs autres insectes qui occasionnent l'extravasement & le suintement de la séve.

Comme les galle-insectes multiplient à l'excès, ils couvrent bientôt les bourgeons & les feuilles, surtout par-dessous; de manière que, soit par le desséchement de la sève, soit par la multiplicité, par celle de leurs excrémens, enfin, par la poussière entraînée par le vent qui s'attache sur ces matières visqueuses, les feuilles & les bourgeons paroissent presque noirs; on remarque principalement cette couleur sur les orangers & sur les arbres à fruits sucrés, tels que le mûrier, la vigne en espalier, le cerisier, pêcher, abricotier, &c.

M. de la Bretonnerie a raison de dire que les fourmis ne tuent ni les pucerons ni les galle-insectes; chacun de ces insectes vit tranquillement à côté l'un de l'autre. La fourmi vit de la séve extravasée après la piqûre du puceron & du galle-insecte, & ceux-ci de la séve qu'ils pompent par leur piqûre.

On conçoit parfaitement que des plaies multipliées à l'infini, sans cesse renouvelées sur des bourgeons pleins de sève, & que la déperdition de substances, doivent à la fin épuiser le bourgeon, la feuille &c.; enfin, qu'ils doivent se dessécher, & l'arbre languir : c'est ce qui arrive.

Les amateurs de recettes en ont proposé mille & mille, & leur multiplicité prouve combien elles sont infructueuses. Toujours des infusions de plantes amères ou fétides, des lessives chargées de chaux, de suie de cheminée, de cendes & d'autres ingrédiens, des dissolutions de savon dans l'eau, &c. Je ne connois qu'une bonne recette : c'est, avant d'entrer les orangers dans la serre, ou après avoir taillé les autres arbres, de s'armer de patience, & avec un pinceau rude, & sans cesse trempé dans le vinaigre, de frotter à plusieurs reprises toute la superficie des

branches,

branches, des feuilles en dessus & en dessous, & de se hâter d'emporter les bois coupés, pour les jeter au feu. On répétera la même opération sur les orangers, en les sortant de la serre. Le vinaigre fait périr la cochenille, le kermès & la galle-insecte, &c.; mais pour qu'il agisse sur ce dernier, il faut qu'il ne soit plus collé sur le bourgeon ou sur la feuille, attendu que le vinaigre couleroit impunément sur son enveloppe qui a la forme d'un bouclier. On peut encore, après cette opération & avec des seringues, laver à grande eau les branches & les feuilles, & les répéter toutes les deux ensemble pendant le printemps, l'été & l'automne, jusqu'à ce qu'on soit assuré qu'il n'existe plus de galle-insectes. Je conviens que cette opération est longue, minutieuse, ennuyeuse, &c.; mais il en résultera que l'écorce des branches, l'épiderme des feuilles seront nettes, & que la transpiration & les sécrétions de l'arbre se rétabliront insensiblement.

GANGLION, Médecine vétérinaire. Tumeur dure, sensible dans le commencement, qui arrive aux tendons des extrémités du cheval.

Le ganglion présente des variétés dans sa grosseur & dans sa figure; on en voit dont la grosseur égale celle d'une aveline, d'autres qui égalent celle d'une muscade, d'autres une noix, & nous en avons vu même un dans un cheval de carrosse, de la grosseur d'un œuf de pigeon.

Le siége de cette tumeur n'est pas précisément situé dans le corps du tendon, mais seulement dans ses enveloppes; elle fait boiter l'animal.

La cause éloignée du ganglion est rapportée à des coups, des chutes, des contusions, des efforts, &c.; (*voyez* tous ces mots) tandis que la cause prochaine est attribuée à des humeurs qui, s'étant peu à peu accumulées & épaissies entre les fibres & les tuniques, forment une tumeur de la grosseur ci-dessus déterminée.

Le ganglion, lorsqu'il est récent, se guérit assez facilement, en appliquant des cataplasmes émolliens de feuilles de mauve, de pariétaire, &c. & en faisant succéder à ces topiques les frictions résolutives & spiritueuses, telles que l'eau-de-vie camphrée. Quand tous ces moyens n'ont pas le succès désiré, il faut avoir recours à l'application du feu ou cautère actuel; mais si la tumeur est parvenue à un volume considérable, il n'y a pas d'autres ressources qu'à traiter le ganglion comme on feroit pour une tumeur enkystée, (*voyez* Kyste) c'est-à-dire, l'incifer avec le bistouri, pour en faire sortir l'humeur enkystée. En faisant l'incision, il faut bien prendre garde de blesser le tendon. Cette dernière pratique est préférable à l'application des caustiques & à l'extirpation: il est rare qu'un artiste sage & éclairé ait recours à celle-ci, parce qu'il en connoît le danger.

Il ne faut pas confondre le ganglion avec ce qu'on appelle la nerferure. (*Voyez* ce mot, où vous trouverez les signes caractéristiques qui vous la feront distinguer de l'autre). M. T.

GANGRÈNE, Médecine vétérinaire. Comme cette maladie est des plus graves, & très-souvent suivie de la mort, ceux qui n'ont pas

fait les études néceſſaires en médecine ne ſauroient la traiter : il faut donc recourir promptement aux maîtres de l'art. Les maîtres de l'art en maréchalerie ou médecine vétérinaire habitant les campagnes, ſont rarement très-inſtruits; c'eſt pour eux particulièrement que l'article ſuivant eſt fait.

Son exiſtence ſe manifeſte par la mort de la partie qu'elle attaque, par ſon immobilité & par ſa froideur; lorſqu'elle eſt précédée d'une tumeur, on lui donne le nom de *gangrène humide*, & lorſqu'elle paroît ſans tuméfaction, celui de *gangrène ſeche*.

On connoît donc la préſence de la *gangrène humide*, lorſqu'il ſe forme dans une des parties qui entrent dans la ſtructure d'un animal quelconque, une tumeur tendue & très-dure, accompagnée d'une chaleur brûlante & quelquefois douce, que le tact indique dans la partie qui ſe gangrène, dont la conſiſtance devient flaſque, lacérable, & où le mouvement muſculaire ceſſe; quelquefois la pulſation de l'artère ſubſiſte, quelquefois elle diſparoît.

A ces ſignes ſuccèdent la chute du poil qui garnit la partie gangrenée, la ſéparation de l'épiderme avec la peau, le déchirement de ſon tiſſu, le ſuintement d'une ſéroſité putréfiée; &, enfin une couleur verdâtre ou livide & une puanteur cadavéreuſe, annoncent ſa mortification abſolue.

Parmi les cauſes qui produiſent les ſignes caractériſtiques de la gangrène humide, l'une eſt prochaine & les autres ſont éloignées.

La cauſe prochaine de la gangrène humide a lieu toutes les fois que le principe vital eſt anéanti dans les parties qu'elle afflige; en conſéquence de l'engorgement & de la ſurabondance des fluides, qui, en les ſurchargeant, croupiſſent & ſe putréfient d'autant plus promptement, qu'ils ſont plus aſcaleſcens & expoſés à une chaleur plus âcre & à l'action de l'air; de ſorte que ce mouvement de putréfaction favoriſe le rapprochement des molécules ſulphureuſes, volatiles, & des ſels alcali volatils, & leur combat mutuel établit la cauſe prochaine de la gangrène humide.

Les cauſes éloignées de cette ſorte de gangrène ſont les *contuſions*, l'*étranglement*, l'*infiltration*, les *inflammations*, la *brûlure*, la *morſure des bêtes venimeuſes*, & la *pourriture*.

1°. *Dans les violentes contuſions*, les petits vaiſſeaux ſont rompus, les fluides épanchés dans le tiſſu cellulaire s'y coagulent, d'autres fluides reſtent interceptés dans le tiſſu des vaiſſeaux : de là l'origine de la putréfaction. Alors la nature voulant écarter ces obſtacles, y pouſſe le ſang avec plus de force; de là naiſſent la fluxion, l'engorgement, la phlogoſe & la douleur dans les parties affectées; les nerfs qui ont été déchirés dans la contuſion, ſuppurent ou ſe gangrènent promptement, par la chaleur qui eſt augmentée dans ces parties.

Il arrive ſouvent que la commotion des nerfs accompagne la contuſion, ce qui produit leur ſtupeur; l'irradiation vivifiante du fluide nerveux eſt interceptée, par conſéquent la partie ſe relâche davantage; ce relâchement fournit un nouveau principe à la gangrène, principalement ſi la commotion s'étant tranſmiſe au cerveau par la charpente oſſeuſe, elle

a occaſionné le délire; car il arrive par là que la nature eſt détournée de l'ouvrage de la réſolution & de celui de la ſuppuration; la ſtaſe, ſource de la putréfaction, eſt rendue plus conſidérable.

Mais s'il y a plaie, & par conſéquent ſi l'air a accès dans la partie léſée; ſi la plaie eſt profonde, ſi elle ſe creuſe des ſinus, d'où les fluides viciés ſortent difficilement, s'il y a beaucoup de vaiſſeaux détruits, & une grande acrimonie dans la partie; toutes ces cauſes réunies donnent lieu à une gangrène qui fait de prompts ravages: la matière gangréneuſe gagnant les vaiſſeaux voiſins, déjà privés de vie, elle les infecte & les corrompt; car rien n'eſt plus capable de diſſoudre les chairs & de pourrir les fluides, à moins que la force vitale, qui s'efforce d'établir la ſuppuration, ne chaſſe cette matière & n'empêche l'effet de la contagion; mais ſi elle n'en peut venir à bout, la chair ſphacelée infecte du même vice celle qui lui eſt contiguë, les vaiſſeaux capillaires ſuçant, pour ainſi dire, la matière de la pourriture, à moins qu'ils ne ſoient remplis par les fluides qu'ils reçoivent par l'endroit oppoſé. Le tiſſu des chairs étant ainſi engorgé, privé d'action & de chaleur remarquable, bientôt la partie affectée devient verdâtre ou livide; il ſe forme un cercle autour de la contuſion, lequel s'étend inſenſiblement loin du centre de la partie, & déſigne la gangrène humide cauſée par contuſion.

2°. L'étranglement peut être auſſi une des cauſes éloignées de la gangrène humide; car ſi les veines, & particulièrement les artères ſont rétrécies par les aponévroſes & les membranes, par des ligatures, par des compreſſions, par des bleſſures de nerfs, ou par une matière irritante quelconque, la circulation languit auſſitôt entre l'obſtacle & le cœur, & dans les rameaux des parties voiſines.

Alors, ſi ce ſont les veines qui éprouvent l'étranglement & l'enflure, avec une phlogoſe qui eſt paſſagère, cet état contre nature ſe termine par la gangrène, & produit la grande molleſſe qu'on remarque dans le tiſſu des parties, après que l'inflammation s'eſt diſſipée.

Mais ſi l'étranglement occupe les artères, quelquefois il ne paroît point de tumeur extérieurement, mais ſimplement une molleſſe qui fait des progrès rapides; d'autres fois il exiſte une tumeur inflammatoire; elle eſt d'abord accompagnée de tenſion qui dégénère bientôt en œdème & enſuite en ſphacèle, à cauſe de l'épanchement qui ſe fait du ſang & de la lymphe dans le tiſſu cellulaire.

Mais ſi les ligatures étranglent ſeulement les veines, il en naît une grande tumeur, l'engorgement & la gangrène, & ſi elles compriment les artères, elles donnent ſouvent lieu à une gangrène ſèche; parce que la compreſſion des veines détermine un grand gonflement, & celle des artères, l'atrophie & la gangrène ſèche.

Et ſi les bleſſures faites par des clous, par des chicots, ou par un inſtrument tranchant quelconque, intéreſſent les nerfs ou les fibres, ſans les couper tranſverſalement, & ſi elles occaſionnent l'irritation des aponévroſes, il ſurvient promptement une gangrène des parties voiſines, dont la cauſe eſt l'étranglement, laquelle n'eſt accompagnée

d'aucune enflure remarquable, & dont les progrès sont accélérés par l'application des remèdes spiritueux & aromatiques. On la traite avec plus de succès en faisant de profondes incisions, lesquelles relâchent & ôtent l'étranglement : les huiles appliquées chaudement, calment les douleurs pour la même raison.

Mais s'il arrive que la gangrène ne se montre que plusieurs jours après la blessure, alors l'étranglement naît d'une cause physique, savoir, du fluide corrompu qui occupe le fond de la plaie & irrite les membranes; & cet étranglement occasionne une gangrène qui s'étend au loin.

3°. L'infiltration est une des causes éloignées de la gangrène humide; car toutes les fois que la lymphe, la sérosité, le pus, ou toute autre humeur putrescible prend la place de la graisse dans le tissu cellulaire, elle produit une tumeur molle, flasque, peu douloureuse. Les sources qui la produisent, sont le relâchement qui a précédé l'engorgement, la quantité du fluide qui est engorgé, l'obstruction des vaisseaux sanguins, & l'étranglement des veines, qui provient de la pression extérieure qu'elles souffrent, & du serrement spasmodique que leur cause l'irritation.

Tous les animaux qui ont été attaqués de plusieurs hémorragies, de diarrhées, ou qui ont été trop saignés; ceux qui sont affligé de maladies chroniques, accompagnées de fièvre putride, maligne, d'ulcères, &c., sont sujets à être attaqués de la gangrene causée par l'infiltration; car toutes les fois que le sang passe plus difficilement dans les veines, & est poussé par derrière, il s'arrête dans les extrémités artérielles sanguines, distend les lymphatiques & la lymphe dont il est chargé, entre en plus grande quantité dans le tissu cellulaire, d'où il a peine à revenir dans le torrent de la circulation; parce que la graisse qui circule lentement dans le même tissu, n'est guère putrescible à cause de sa viscosité. Or, les humeurs séreuses qui sont en stagnation, relâchent les solides; & si la chaleur & l'acrimonie surviennent, elles se corrompent & déterminent la gangrène.

4°. Les inflammations peuvent être encore les causes éloignées de la gangrene humide, soit à raison de l'engorgement & de la tension qui les accompagnent, soit à raison de l'étranglement des vaisseaux, causé par l'irritation des nerfs & des aponévroses; les simples & grandes inflammations qui sont traitées par des suppuratifs âcres, produisent le même effet.

Les inflammations malignes paroissent érysipélateuses au premier aspect, peu enflées, mais froides au toucher & comme dures, sans aucune élasticité ou tension.

Les inflammations caustiques, telles qu'on en observe dans l'anthrax, se guérissent quelquefois heureusement à la faveur de la suppuration qui survient, & procure la chute de l'escarre sèche & noire; mais d'autres fois elles corrompent les chairs jusqu'aux os.

Les inflammations érysipélateuses âcres, produisent une autre sorte de gangrène; car l'ardeur inflammatoire dépend, ou des principes mécaniques; savoir, d'une forte attrition des artères & des humeurs,

ou des principes physiques; savoir; de l'âcreté caustique des humeurs, laquelle occasionne des phlyctènes qui accompagnent les érysipèles & une chaleur devorante; bientôt la partie affectée devient œdémateuse, & la gangrène se répand au loin.

Enfin, l'engorgement considérable, qui a lieu dans l'inflammation, produit une gangrène qui, quoiqu'elle soit accompagnée d'une grande tumeur qui devient livide & s'amollit, est distinguée de l'inflammation maligne. La gangrène est prochaine, si la tumeur diminue, si la chaleur s'éteint, si les chairs s'amollissent, s'affaissent, & si la douleur disparoît.

5°. La brûlure produit aussi la gangrène; car une partie qui est profondément brûlée, est bientôt atteinte du sphacele ou de la gangrène sèche: les chairs voisines, à cause de l'influx du sang & de l'inflammation accompagnée de tension, qui surviennent, sont attaquées de la gangrène humide.

6°. Tous les herbivores, les chiens de chasse, les chats, &c., sont exposés aux morsures des animaux venimeux; la gangrene qui en résulte se manifeste par le grand abattement, les syncopes, les sueurs froides, les vomissemens dans les animaux non ruminans, & les coliques violentes qui accompagnent quelquefois la morsure de la vipère. Dans la partie blessée, il y a une douleur forte, vive: avec la douleur, la tension & l'inflammation qui dégénèrent en une mollesse œdémateuse; le poil se hérisse, s'écarte & tombe par place; il s'élève de grandes taches d'un rouge-noirâtre, qui annoncent la mortification prochaine.

Les désordres qui troublent toute l'économie animale dépendent de l'impression funeste du genre nerveux. Cette pernicieuse substance attaque directement le principe de la vie: aussi n'a-t-on pas cru qu'il y ait d'autre indication à remplir dans la cure de ces plaies, que de combattre la malignité du venin par des remèdes pris intérieurement.

Si les accidens sont l'effet de l'étranglement, les incisions aussi profondes que les piqûres faites par les dents de l'animal changeroient la nature de la plaie, & pourroient empêcher l'action du virus. Le cautère actuel ou potentiel concourroit peut-être à produire un changement qui affoibliroit ou détruiroit la faculté délétère de ce même virus.

7° Il arrive souvent que la pourriture est une des causes éloignées de la gangrène humide: mais avant que de parler des différentes espèces de pourriture qui causent la gangrène, nous observerons;

1°. Que les solides & les fluides qui forment les individus qui composent les diverses espèces d'animaux, sont susceptibles de putréfaction, qu'ils y tendent continuellement, & qu'ils ne pourroient exister sans les efforts que fait la nature pour la prévenir, la retarder ou la détruire;

2°. Que la disette des fourrages & leurs mauvaises qualités produisent fréquemment des maladies putrides & des gangrènes; parce que le défaut du chyle, sa mauvaise qualité ou sa putridité doivent nécessairement causer ou hâter celle du sang;

3°. Qu'une trop grande quantité

de bile peut, en accélérant le mouvement inteſtin d'animaliſation, trop diſpoſer le chyle à la putréfaction ;

4°. Que le mouvement trop ralenti des fluides fait languir les excrétions : ce que les fluides contiennent de putride, n'étant pas évacué, corrompt ce qui eſt ſain, & hâte la putréfaction de ce qui dégénère. Le mouvement progreſſif ne s'oppoſe plus, ou que foiblement, au développement de l'air fixe, & les humeurs abandonnées preſqu'à elles-mêmes, dans un lieu chaud & humide, ſubiſſent le mouvement inteſtin dont elles ſont ſuſceptibles, celui de putréfaction. C'eſt ainſi que le défaut d'exercice produit des maladies putrides, que les violentes inflammations, les contuſions, les extravaſations des fluides cauſent la gangrène ;

5°. Que le mouvement trop accéléré des fluides tend à la déſunion des parties qui les compoſent, à la diſſipation de leur air fixe, & à une chaleur trop vive qui en hâtent la putréfaction. De là un exercice trop violent peut de même produire des maladies putrides, & les maladies inflammatoires dégénèrent preſque toujours en putrides & en gangrène ;

6°. Qu'un air humide diminue la tranſpiration inſenſible, & abſorbe difficilement la matière de cette excrétion. Les vapeurs aqueuſes de l'atmoſphère pénètrent, rempliſſent les pores de la peau, affoibliſſent le reſſort & l'action des ſolides qui pouſſent au-dehors cette matière, la partie la plus volatile, & peut-être la plus proche de la putréfaction. Dès-lors il n'eſt pas étonnant qu'elle corrompe le ſang, ſi elle y eſt retenue : d'ailleurs l'humidité de l'atmoſphère, qui ne permet pas aux parties aqueuſes de s'exhaler, laiſſe le paſſage libre à la partie aérienne des humeurs, & cauſe la putridité, & la putridité la gangrène ;

7°. Qu'un air chaud augmente la tranſpiration & la perte de l'air fixé par cette excrétion, & produit le mouvement inteſtin putréfactif, & la mortification ;

8°. Qu'un air chaud & humide, ſoufflant en même temps, occaſionne & accélère la putréfaction ; & s'il dure trop long-temps, il en réſulte des maladies putrides & épizootiques ;

9°. Qu'un air chargé d'exhalaiſons putrides ne fait ſentir que trop ſouvent les pernicieux effets des miaſmes qu'il contient dans les lieux bas, humides, marécageux, où les végétaux ſe putréfient, dans tous les endroits où l'air n'eſt point renouvelé, dans les écuries, les étables & les bergeries qui ſont trop remplies d'animaux, & dans celles qui ſont mal-propres.

Les molécules putrides, répandues dans leur atmoſphère, affoibliſſent l'élaſticité & l'électricité de l'air : abſorbées par les pores de la peau & des poumons, les animaux les avalent avec leur ſalive & leurs alimens ; elles pénètrent par ces différentes voies, & ſe mêlent avec le fluide qu'elles corrompent, en y agiſſant comme ferment, & leur communiquant le mouvement inteſtin dont elles ſont agitées.

10°. Les animaux les plus ſujets à contracter les maladies putrides, ſont les tempéramens bilieux & les plétoriques, ceux qu'on livre à des travaux exceſſifs, ou qu'on aban-

donne à un repos immodéré; ceux qui mangent trop, ou ceux qui souffrent la faim; ceux à qui on donne des fourrages d'une mauvaise qualité, ou à qui l'on en distribue qui sont corrompus; ceux qui habitent des lieux bas, des pays chauds, des endroits humides, marécageux, & ceux, enfin, qui respirent un air putride.

11°. Nous observerons enfin que toutes ces causes de la putridité peuvent, dans le cheval ou dans le bœuf qui a des dispositions à la contracter, agir séparément ou plusieurs ensemble; elles peuvent produire la pourriture dans toute leur machine, ou dans une partie seulement. Cette pourriture se bornera aux fluides, où elle s'étendra jusqu'aux solides: les effets qui en naîtront se manifesteront dans une partie externe, ou dans les premières voies, ou dans la masse du sang. Pour indiquer l'usage des remèdes dans ces différentes circonstances, on examinera d'abord quel est celui qu'on doit en faire:

1°. Dans les maladies produites par la putréfaction qui affecte une partie externe, & la gangrène;

2°. Dans celles qui sont occasionnées par la putridité qui a son siége dans les premières voies, & qui y produisent la gangrène;

3°. Dans celles où la masse du sang est elle-même dans un état putride, & qui causent la gangrène.

I. Avant que d'indiquer l'usage des remèdes dans les maladies produites par la putréfaction qui affecte une partie externe & la gangrène, il faut observer qu'elle ne parvient à l'état de gangrène, que lorsqu'une inflammation ou une contusion violente paroît ne se terminer ni par la résolution, ni par la suppuration; lorsque le pus d'un ulcère dégénère, que les chairs deviennent molles, & que la suppuration diminue ou est plus abondante; lorsque le sang de l'animal qui en est atteint, est âcre, putride; lorsqu'il a souffert la faim, qu'il est mal-propre, qu'on l'a nourri de végétaux corrompus, qu'on l'a livré à des travaux excessifs; lorsqu'il respire un air putride; lorsque la douleur, la chaleur, la tension, qui accompagnent l'inflammation, diminuent; que le poil se hérisse & tombe; que la couleur de la peau change; qu'il s'élève sur la surface de la partie enflammée de petites ampoules pleines d'une sérosité roussâtre; lorsque la suppuration d'un ulcère devient fétide, que le pus est diffous, que la surface des chairs prend une couleur noirâtre, & que les bords s'enflamment, se gangrènent; que le froid, la mollesse & l'insensibilité de la partie augmente; & enfin lorsqu'elle exhale une odeur cadavéreuse, & que sa mortification est complète.

La pourriture est aussi une des causes éloignées de la gangrène, lorsqu'elle attaque une partie de l'animal vivant, soit parce que des sucs viciés y abordent, soit parce qu'ils s'y corrompent, soit parce que l'un & l'autre y concourent. Dans le premier cas, la cause sera générale; dans le second, elle sera particulière ou locale; & dans le troisième, elle sera mixte.

Dans la cause générale, toutes les humeurs sont putrides ou infectées par une matière âcre, particulière, qui les corrompt. Il n'est pas étonnant que dans les maladies qui en

font la fuite, comme les fièvres putrides, malignes & peftilentielles, les fièvres purulentes, occafionnées par la réforption du pus, des fuppurations internes, des ulcères externes, que dans toutes ces maladies on voye quelquefois fubitement paroître des pourritures, des gangrènes, ou des dépôts qui en font bientôt fuivis.

Les fluides corrompus & putrides, en abordant dans une partie, y produifent plutôt la gangrène que dans une autre. Si elle eft plus éloignée du centre de la circulation, fi elle eft comprimée, engorgée, ulcérée; enfin, fi la circulation y eft gênée, les gangrènes fèches fe manifeftent, & les tumeurs deviennent quelquefois tout à coup gangréneufes.

Dans la caufe particulière, la maffe totale des fluides n'eft pas corrompue, & la putridité de la partie dépend uniquement de ce que les liqueurs y circulent difficilement, ou y croupiffent. Enfin le vice peut être général & local en même temps; & cette caufe, que j'ai appelée *mixte*, peut, à bien plus forte raifon, produire la putridité, & la putridité, les gangrènes dont j'ai fait mention.

Toutes ces caufes ne font cependant que difpofer à la putridité : la caufe immédiate du mouvement inteftin de putréfaction, dans une partie d'un animal vivant, eft toujours la perte de l'air fixe, favorifée par l'action de l'air extérieur. Tant que la circulation fubfifte dans l'ordre naturel, que les folides ont leur reffort, leur action, les fluides leurs qualités convenables, & que la peau n'eft point altérée, la nature les défend des impreffions de l'air extérieur, & s'oppofe au trop grand développement, & conféquemment à la perte de l'air fixe que pourroient faire les fubftances animales.

Mais fi des fluides féjournent longtemps hors des voies de la circulation, & qu'ils ne puiffent pas y rentrer, comme dans les contufions confidérables, dans quelques œdèmes, dans les abcès qu'on tarde trop à ouvrir, il s'excite à la longue un mouvement inteftin de putréfaction, la peau s'altère, l'air fixe fe diffipe; & fi le tiffu de la peau vient alors à être totalement détruit, fi les matières qui ont féjourné long-temps fe font jour d'elles-mêmes, ou que l'art en procure l'expulfion, la pourriture fe manifefte bien plus vîte, & fait des progrès rapides; l'air extérieur exerce tout fon pouvoir & l'air fixe fe diffipe en très-grande quantité.

La même chofe arrive, fi les folides font trop & trop long-temps diftendus à caufe des obftacles qui s'oppofent à la liberté de la circulation, & des efforts que fait la nature pour les enlever. C'eft ce qui s'obferve dans les inflammations violentes, qui font occafionnées par quelques irritations, par quelqu'obftruction, par quelque compreffion conftante, par une fracture ou une luxation, &c. Alors ces folides perdent leur reffort; leur adhérence mutuelle eft diminuée, le féjour, la chaleur de l'inflammation excitent dans les fluides un mouvement inteftin qui, contenu dans de juftes bornes, auroit produit la fuppuration, mais qui, pouffé trop loin, caufe la putréfaction.

La perte du reffort des folides occafionne encore la putridité, lorfqu'une férofité trop âcre, trop abondante

dante pénètre leur tiſſu, & diminue le point du contact des fibrilles & de leurs élémens, lorſque des ſucs nourriciers ne réparent point leurs pertes, ou que la foibleſſe de la circulation favoriſe leur inertie.

Dans tous ces cas, les liqueurs ſéjournent & ſe corrompent. C'eſt ainſi que la pourriture & la gangrène ſe manifeſtent quelquefois dans l'hydropiſie, dans les œdèmes des vieux animaux, & chez ceux qui ſont épuiſés par des travaux trop longs & trop pénibles, ou qu'on a alimentés avec des fourrages corrompus.

L'application des huileux ſur la peau, ſur-tout s'il y a inflammation; celles des âcres emplaſtiques qui ſuppriment la tranſpiration, celles des aſtringens & des répercuſſifs violens ſur une partie enflammée produiſent encore la putridité, en augmentant la chaleur de l'inflammation.

Si une partie d'un animal quelconque a été expoſée à un froid exceſſif, la putridité ne tarde pas à ſe manifeſter, ſur-tout ſi on la préſente bruſquement à un feu vif. Le froid avoit coagulé les humeurs, ralenti & même arrêté la circulation; l'air fixe s'étoit développé, les ſolides étoient diſtendus, la chaleur y a excité un mouvement inteſtin qui a décidé la putridité. Le ſeul moyen de parer à un ſemblable accident eſt de frotter la partie gelée avec de la glace ou de la neige, & de ne la faire paſſer qu'inſenſiblement à un air plus doux. Par cette précaution, l'air fixe eſt de nouveau abſorbé par les humeurs; les principes ne ſont point déſunis, & les vaiſſeaux reprennent leur action.

Enfin, ſi la peau a été diviſée, enlevée, détruite, comme dans une plaie, une une brûlure, un ulcère; les vaiſſeaux délicats altérés, les liqueurs extravaſées étant à découvert, l'air extérieur agira ſur ces ſubſtances, l'air fixe s'en dégagera, & ſa diſſipation produira dans cette partie la pourriture, & celle-ci la gangrène, ſur-tout ſi cet air extérieur eſt putride: alors, en effet, bien peu l'élaſticité s'oppoſera moins au développement & à la diſſipation de l'air fixe; les molécules putrides dont il eſt chargé, infecteront, corrompront les liqueurs & les gangrèneront.

Comme il eſt impoſſible de rappeler à la vie une partie qui eſt gangrenée, pour l'en préſerver, il étoit eſſentiel de connoître les différens ſymptômes de la putridité qui la produit. Leur variété doit néceſſairement faire varier les indications & les remèdes qu'on doit employer à cet effet. Si la partie eſt enflammée, on ſe ſervira des aqueux, des émolliens, &c.; ſi le ſang ou quelques autres liqueurs ſe trouvent extravaſées, & qu'elles ne puiſſent pas rentrer dans les voies de la circulation, on en procurera l'iſſue le plutôt qu'il ſera poſſible. Si la ſéroſité s'eſt épanchée dans le tiſſu cellulaire, ſi le reſſort des ſolides eſt affoibli, ſi la circulation languit, on emploiera les ſtimulans, les toniques; on fera uſage des répercuſſifs, ſi la partie eſt contuſe; on recourra aux vulnéraires, aux balſamiques, aux digeſtifs, ſi elle eſt bleſſée ou ulcérée.

Dans tous ces cas il eſt quelquefois utile & néceſſaire d'employer les ſaignées, les purgatifs, les diaphorétiques, les diurétiques, les cordiaux, & même les antiſeptiques fébrifuges. Il n'eſt pas moins néceſ-

faire de donner aux animaux malades de bons fourrages que l'on tirera principalement des antiseptiques diététiques, de les tenir très-proprement. Il est aussi très-essentiel de mettre en usage tous les moyens possibles de purifier l'air, soit en diminuant, soit en chassant, soit en corrigeant les exhalaisons putrides qui, en donnant naissance à la pourriture, deviennent les causes médiates de la gangrène.

Pour diminuer la quantité des exhalaisons, il faut mettre peu d'animaux dans les écuries, dans les étables, dans les bergeries, &c., en éloigner avec le plus grand soin tout ce qui peut infecter, & veiller à la plus grande propreté. C'est en renouvelant l'air qu'on chassera les exhalaisons pernicieuses. Pour y réussir, on s'attachera à procurer une issue à l'air intérieur, & à donner entrée à l'extérieur. On ouvrira les portes & les fenêtres; on corrigera les exhalaisons putrides, en faisant, plusieurs fois par jour, bouillir du vinaigre, brûler des aromates, & sur-tout enflammer du nitre sur des charbons ardens.

Si ces premiers secours sont insuffisans, & que l'air fixe ait commencé à se dissiper, & qu'il ait déjà excité un mouvement intestin de putréfaction dans les fluides, ceux-ci étant corrompus ont déjà affoibli le tissu, le ressort des solides, & altéré leur cohésion. Pour y remédier, il faut rendre l'air fixe, &, pour produire cet effet, recourir aux antiseptiques externes proprement dits. Ces remèdes sont tous tirés des substances résineuses ou gommo-résineuses, qui contiennent beaucoup d'air fixe, fermentent très-long-temps, lorsqu'elles sont mêlées avec des substances animales putrides, & par cette raison, conviennent dans tous les cas où l'on observe un état putride dans une partie externe, quelle qu'en soit la cause. Aussi l'observation journalière apprend-t-elle que dans ces circonstances on se sert avec succès des décoctions ou infusions d'aristoloche, d'iris de Florence, de zédoaire, d'ailliaire, de scordium, d'abrotanum, d'absynthe, de menthe, de camomille, &c., avec lesquelles on fomente la partie malade; que l'esprit de vin camphré, les teintures de myrrhe, d'aloès, &c. mêlées avec les infusions & les décoctions appropriées, sont encore très-efficaces, employées en fomentations; mais que rien n'égale la vertu antiseptique de la décoction de quinquina. De simples fomentations seroient cependant insuffisantes dans les ulcères putrides : il faut les couvrir de plumaceaux chargés d'onguent de stirax, & trempés dans quelques-unes des liqueurs ou des décoctions désignées ci-dessus, & sur-tout dans la décoction de quinquina. Mais si l'état de putridité vient d'une cause interne, il est à propos d'employer en même temps les antiseptiques internes, proprement dits : ils sont même quelquefois très-utiles dans les putridités externes, de même que les purgatifs, sur-tout si les animaux malades respirent un mauvais air, & principalement s'ils y mangent, parce qu'ils avalent une grande quantité de miasmes putrides qui corrompent les sucs & les matières contenues dans les premières voies, & disposent à la gangrène.

Les remèdes antiseptiques ne sont pas toujours assez puissans pour ré-

Garance. *Gaude*

tablir dans un état sain une partie absolument putride : ils corrigent la putridité, ils en arrêtent les progrès, & rendent peu à peu aux vaisseaux leur force & leur mouvement oscillatoire, aux humeurs, leur consistance; ils font naître autour de la partie putride une inflammation suivie d'une suppuration, à l'aide de laquelle tout ce qui ne peut pas être rétabli dans un état sain est séparé & détruit. C'est ce qu'on observe journellement dans les états gangréneux.

Mais l'usage des antiseptiques n'est pas indifférent, sur-tout si on les emploie avant que les fluides soient devenus putrides, & que les solides aient perdu leur ressort; car si l'on s'en servoit plutôt, on causeroit ce que l'on voudroit prévenir ; on produiroit une plus grande roideur dans les fibres déjà trop tendues, un épaississement & une glutinosité plus considérables dans les humeurs; on augmenteroit l'inflammation ; on la rendroit irrésoluble, & même incapable de se terminer par suppuration ; on y attireroit peut-être la pourriture & la gangrène. On ne doit donc s'en servir que lorsque la chaleur, la mollesse des chairs, la dissolution, la mauvaise qualité & la fétidité du pus indiquent un état putride dans les liqueurs, & un défaut d'action dans les fibres.

Enfin, si l'on ne peut ni prévenir, ni retarder, ni détruire les progrès de la pourriture, les solides perdent entièrement leur force, leur cohésion, leur mouvement ; les fluides tombent dans une dissolution totale ; ils restent ou desséchés, ou extravasés, ou corrompus; l'organisation des uns & des autres est absolument détruite, il n'est plus possible de les rappeler à la vie. L'unique moyen qui reste à la nature, est d'empêcher que l'altération & la putridité ne se communiquent aux parties saines, & d'exciter une inflammation autour de la partie gangrenée, pour séparer & faire tomber ce qui est mort par le moyen de la suppuration. L'art pour seconder les vues de la nature, & décider une inflammation salutaire, doit mettre en usage des médicamens fort irritans, comme le sel ammoniac, l'eau phagédénique, les cendres gravelées, l'onguent égyptiac, la pierre à cautère & les autres escarotiques. On joint à l'usage de ces remèdes celui de quelques liqueurs convenables; par exemple, des décoctions d'aristoloche, de scordium, d'absinthe, de sauge, de rhue, de quinquina, des baumes naturels, des teintures de myrrhe, d'aloès, de l'eau-de-vie camphrée, du vinaigre aromatisé, &c. dont on fomente la partie. On peut même approcher avec succès le cautère actuel de la partie malade, en la touchant légérement : mais si la gangrène pénètre profondément, on fait des scarifications jusqu'au vif : elles ont deux avantages ; elles procurent une issue aux fluides putrides, & elles donnent lieu aux médicamens de pénétrer & de se faire sentir. On emploie les mêmes moyens dans l'ulcère gangréneux, lorsque la pourriture s'étend toujours, soit en profondeur, soit en surface, & que les bords enflammés se gangrènent : il convient encore en même temps de donner les antiseptiques internes, comme les décoctions de chicorée sauvage, de galanga, de gentiane, de camomille, de quinquina; d'ab-

finthe, de petite centaurée, &c.

II. Les matières putrides qui sont contenues dans les premières voies du cheval, du bœuf ou de la brebis, &c., y causent souvent la gangrène. Elles se manifestent par une diminution de l'appétit, par un léger dégoût, par des envies fréquentes de boire, par une bouche pâteuse, par l'odeur un peu aigre & pourrie des vapeurs qui sortent des estomacs par la bouche. Le dégoût devient plus considérable, l'animal perd totalement l'appétit, les envies de boire sont plus pressantes, les vapeurs qui sortent des premières voies, plus putrides, les coliques & les diarrhées se manifestent; l'animal se plaint, s'agite, le ventre se soulève, se météorise, s'enflamme, les excrémens sont très-fétides. Enfin, l'animal est accablé, affaissé; il ne désire plus rien; la face interne des lèvres est jaunâtre, quelquefois d'un brun livide, noire. Le ventre reste soulevé, tendu & froid, les évacuations qui se font par l'anus, sans qu'il paroisse y contribuer, exhalent une odeur cadavéreuse. Ces derniers signes annoncent que les premières voies sont frappées de gangrène.

Pour rendre raison de ces phénomènes, il est à propos d'examiner ce qui se passe lors de la digestion. Cette fonction ne peut s'opérer que par un mouvement intestin qui s'excite entre les parties insensibles des alimens mêlés avec les sucs digestifs; duquel mouvement il résulte une liqueur douce, homogène, blanche, que l'on appelle *chyle*. La chaleur du lieu, les restes du dernier repas, les liqueurs digestives, le mouvement péristaltique, celui du diaphragme & des muscles de la cavité de l'abdomen, & les battemens des gros vaisseaux voisins favorisent le mouvement intestin; mais il doit être contenu dans de justes bornes : car s'il est continué trop long-temps, il passera à une fermentation acide, & de là, si rien ne s'y oppose, à une fermentation putride. Les causes capables de produire ces effets, sont, 1°. le trop long séjour que font les matières alimentaires dans les premières voies, comme dans les animaux qui mangent trop, dans ceux dont on trouble les digestions par des travaux trop longs & trop pénibles, dans ceux qu'on n'exerce pas suffisamment, &c.; 2°. la mauvaise qualité des alimens qui contiennent peu d'air fixe, & qui par conséquent n'en fournissent pas assez pour arrêter les progrès de la fermentation, du nombre desquels sont les foins, les pailles, les regains, les avoines, gâtés, &c.; 3°. la dépravation putride des sucs digestifs, qui deviennent alors un puissant ferment putréfactif; dépravation qui peut être occasionnée par un air putride, qui, en se mêlant avec la salive dans la bouche, la corrompt, & étant avalé avec elle, corrompt ensuite les sucs gastriques. Cette dépravation peut provenir aussi du défaut d'alimens, ou de leurs mauvaises qualités, ou de la corruption de la masse du sang, d'où il ne peut se séparer que des humeurs corrompues. On conclut donc de ce qui vient d'être dit, que toutes les causes qui sont capables de produire une fermentation putride dans les premières voies du cheval ou du bœuf, &c., peuvent aussi les gangrener.

Pour prévenir une terminaison

aussi funeste à la vie des animaux, que redoutable à ceux qui exercent la médecine vétérinaire;

1°. On empêchera que la quantité de matières putrides n'augmente dans les premieres voies.

2°. On évacuera ces matières.

3°. On réparera le mal qu'elles auront causé, & on rétablira les parties & les fonctions dans l'état sain.

On satisfera à la première indication par la diète; sans cette précaution, quel désordre ne produiroit-on pas, puisque l'estomac du cheval, ou ceux du bœuf ou ceux des autres animaux ruminans sont remplis de matières putrescentes, que les alimens augmenteroient nécessairement. On pourra donc leur donner de temps en temps quelques poignées d'herbes fraîches qui contiennent beaucoup plus d'air fixe que les sèches, & on leur associera quelques plantes aromatiques; on les soumettra à un exercice convenable, on les abreuvera d'eau froide; on donnera aux animaux qui auront des renvois, les remèdes absorbans unis aux aromatiques, les acides, les amers, suivant que ces renvois seront aigres, nidoreux ou insipides. On fera vomir les chiens, & l'on purgera les animaux qui ne vomissent pas avec le séné, l'aloès, la rhubarbe, la casse, la manne, les tamarins, la crème de tartre, &c.

Mais si les matières putrescentes ne se bornent pas à l'estomac du cheval ou à ceux du bœuf qui en est atteint, & qu'elles occupent en même temps tout le canal intestinal, la nature pour les évacuer excite des renvois, des diarrhées, des borborygmes; dans ce cas l'estomac est hors d'état de digérer des alimens solides: on ne doit donc en prescrire que sous forme fluide, tels que les décoctions d'orge, d'avoine, l'eau miellée à laquelle on peut ajouter un peu de vinaigre. On doit aussi recouvrir aux purgatifs; mais il n'en faut employer que de doux, afin de ne pas produire d'irritation; pour cela on donne la préference à ceux qu'on tire du règne végétal, sur-tout à ceux qui sont les plus antiseptiques, soit par leur qualité gommo-résineuse, comme la rhubarbe, les follicules, les feuilles de séné, &c., soit par la qualité fermentescible de leur corps muqueux ou sucré: tels sont la casse, la manne, les tamarins, &c. Ceux-ci associés avec les précédens, diminuent & empêchent l'irritation qu'ils pourroient occasionner. On joint avec succès à ces médicamens des sels neutres, & sur-tout le nitre & la crème de tartre, lorsqu'il y a beaucoup de chaleur. Il est aisé de voir que les purgatifs bien administrés peuvent non-seulement évacuer les matières putrides, mais encore les corriger.

Après que les matières putrides ont été suffisamment évacuées, on connoît que les fonctions digestives ne se rétablissent point, lorsque le dégoût, les renvois, les flatuosités, les coliques & les diarrhées séreuses subsistent. C'est dans ces circonstances que les antiseptiques fébrifuges font des prodiges, ils donnent aux solides leur ton, & aux sucs digestifs leur qualité naturelle. Ceux qu'on emploie le plus fréquemment, sont la menthe, la petite centaurée, la camomille, l'absinthe, les coins, les écorces de citrons & d'oranges, l'aunée, l'angélique, les baies de

genièvre, la myrrhe, le cachou, la cascarille, le quinquina, &c. Il est bon de les associer avec quelques purgatifs, comme la rhubarbe, l'aloès, &c.; par le moyen de ces médicamens, tout ce qui reste de putride dans les premières voies, ou ce qui peut y être nouvellement déposé, ainsi que le résidu des premières digestions qui sont toujours mauvaises, sont expulsés & on prévient les rechutes.

Mais pour que les antiseptiques puissent occasionner quelques évacuations, il faut que le système des solides soit relâché; que les matières à évacuer aient acquis une fluidité convenable. Or, ce relâchement, cette fluidité n'existent que sur la fin de la maladie. Ces médicamens étant astringens, ils ne peuvent que donner du ton à des solides déjà trop distendus, & resserrer les orifices des vaisseaux excrétoires. De plus, en ne donnant point d'eau aux animaux malades, ils ne peuvent point délayer les matières & les disposer à être évacuées. Les antiseptiques placés dans le commencement de la maladie, ne pourroient donc que supprimer les évacuations que la nature produit, loin de les favoriser; ils ne pourroient qu'occasionner des obstructions, des inflammations dans les viscères contenus dans la cavité de l'abdomen, & la gangrène.

Mais si tous ces secours sont insuffisans; que les effets de la putridité se manifestent avec plus de force & de malignité; que l'acrimonie irrite les solides; que le mouvement intestin de putréfaction les attaque; que les orifices des vaisseaux excrétoires se resserrent & se dessèchent; que les liqueurs soient très-corrompues; qu'il ne se fasse point d'évacuation; ou que s'il s'en fait par les différens organes excréteurs, & que ce ne soient que des matières crues, des sérosités jaunâtres ou noirâtres, alors l'air fixe qui se dégage des matières putrides, reprend son élasticité, distend le canal intestinal qui a beaucoup perdu de son ressort & de son action, le ventre se soulève. La nature troublée du danger qui la menace, dirige toutes ses forces vers les viscères de l'abdomen, elle y produit ou augmente les embarras, les engorgemens des vaisseaux; de là naissent les dispositions inflammatoires; si l'inflammation est poussée trop loin, elle augmente la putréfaction, & elle peut se terminer par la gangrène.

Mais il est possible de prévenir quelquefois ces malheurs, en s'appliquant à corriger la putridité, en faisant avaler aux animaux qui en sont attaqués, les décoctions tièdes de riz, d'orge, d'avoine, adoucies avec le miel, la bière, le cidre récent, en leur donnant, fréquemment & à petite dose, le jus de citron avec le sel d'absinthe, & pour calmer l'acrimonie des matières putrides, on aura recours aux semences froides, aux doses répétées d'huile de lin, aux décoctions de mauve nitrées, aux vapeurs des décoctions des plantes émollientes, placées sous le ventre de l'animal, aux lavemens plus ou moins répétés, faits avec les mêmes décoctions auxquelles on ajoute du nitre, du vinaigre, &c. C'est à l'aide de ces médicamens internes & externes que le médecin vétérinaire pourra faciliter la coction & la séparation de ce qui a été altéré par la putréfaction, mais

en ranimant en même temps, ou soutenant les forces vitales, s'il est nécessaire, par les cordiaux aromatiques.

Lorsque la nature indiquera que la matière est cuite & prête à être évacuée; lorsque la langue s'humectera, que le ventre s'affaissera, qu'il se fera des déjections de matières un peu plus liées, c'est alors que les purgatifs conviendront, & qu'en secondant les efforts de la nature, ils accéléreront la cure de la maladie; mais si on les employoit avant le temps marqué par les signes qui viennent d'être décrits, loin d'obtenir ce que l'on désireroit, on irriteroit, on accéléreroit ou l'on augmenteroit l'inflammation. Il est cependant quelques purgatifs que l'on peut mettre en usage dans tous les temps de la maladie, qui loin d'irriter sont adoucissans, & qui peuvent même, en quelque manière, être regardés comme antiseptiques: tels sont l'huile de lin, la manne, la casse, les tamarins, le nitre, la crème de tartre, &c. Ces purgatifs conviennent sur-tout lorsqu'on a perdu les premiers jours de la maladie sans procurer des évacuations. Telles sont les attentions que l'on doit avoir pour remplir la seconde indication, qui consiste à évacuer les matières putrides.

On remplira la troisième indication, en réparant le mal que les matières putrides auront causé, en redonnant aux solides leur ton, aux fluides leurs qualités; on y parviendra en administrant le quinquina, la petite centaurée, l'absinthe, la germandrée, la gentiane, la chicorée sauvage, la myrrhe, le camphre, la gomme-ammoniac, après avoir suffisamment évacué les matières putrides.

Si enfin la putréfaction a tellement altéré les solides, que leur ressort soit perdu, s'ils sont devenus des instrumens inutiles, dont la nature ne puisse presque plus se servir; si la machine tend à sa destruction; si l'odeur des évacuations & de l'haleine des animaux malades annoncent que la putréfaction est portée au plus haut point; dans cette fâcheuse extrémité, l'art a bien peu de ressources, parce que la nature lui en fournit peu. Réveiller & soutenir les forces par les stimulans, les vésicatoires, les cordiaux les plus puissans, sur-tout par les alexipharmaques & les aromatiques; administrer les boissons froides, leur réunir les acides les plus puissans, sur-tout l'acide vitriolique, qui par sa qualité astringente est propre à suspendre le progrès & les effets de la putridité; donner le quinquina à grandes doses & répétées plusieurs fois par jour, tels sont les secours que l'on peut tenter dans une extrémité aussi pressante; s'ils ne sont suivis d'aucuns succès, la putridité contenue dans les premières voies, les gangrenne, & donne la mort au sujet qui en est atteint.

III. Les animaux ne sont que trop souvent les victimes de ces maladies où la masse du sang est elle-même dans un état de putridité qui donne lieu à la gangrène.

On ne peut douter de la vérité de cette proposition; car si l'on tire du sang des animaux qui sont attaqués de quelques fièvres putrides, malignes, on reconnoît qu'il est non-seulement d'une odeur fétide, mais putride & dissous; il est même quelquefois si puant, sur-tout dans les

fièvres malignes, qu'à peine en peut-on supporter les exhalaisons. La corruption de toutes les sécrétions & de toutes les excrétions que l'on remarque dans la plupart des maladies épizootiques & enzootiques, par l'odeur fétide du sang nouvellement tiré, par la couleur tannée de sa sérosité, & par la dissolution du coagulum, prouve qu'il est réellement putride; son état de pourriture peut provenir de la putréfaction des matières contenues dans les premières voies, de la suppression de la transpiration & de la contagion régnante. Les matières putrides qui dès les premières voies passent dans le sang, & celles que la suppression de la transpiration oblige à y refouler, corrompent nécessairement la masse du sang. La contagion la dissout & la corrompt très-promptement, elle affoiblit la force des solides, elle affecte même jusqu'aux nerfs.

S'il arrive que ces différentes causes qui corrompent la masse du sang, excitent une inflammation simple, mais violente, produite par un engorgement considérable, ou par une matière trop âcre pour que la nature en puisse faire la coction, la corruption devient bientôt la cause éloignée de la gangrène par laquelle elle se termine.

En effet, les animaux qui depuis long-temps respirent dans les écuries, dans les étables, dans les bergeries où on les loge, un air humide, putride, ceux qui sont voisins des marais, des étangs, de la mer, ceux qu'on n'exerce pas suffisamment, ceux qu'on nourrit avec des végétaux corrompus, ou d'une mauvaise qualité, deviennent pesans, paresseux, leur haleine est puante, leur poil se hérisse, leurs jambes se meuvent difficilement, leur respiration est labourieuse; au moindre mouvement leur pouls est lent, inégal; ils éprouvent des coliques, des hémorragies dont le sang est dissous & noirâtre; tous ces symptômes deviennent plus graves à mesure que l'âcreté de la matière putride contenue dans la masse du sang fait des progrès; le sang que les hémorragies donnent, n'est plus qu'une sérosité rougeâtre ou noirâtre, la respiration est très-gênée, les animaux malades sont atrophiés, leurs urines & leurs déjections par l'anus sont très-fétides & noires; leur pouls est très-petit, foible, inégale, intermittent; leurs corps exhalent une odeur cadavéreuse; la maladie se termine par la gangrène & par la mort des sujets qu'elle a attaqués.

Après la mort, les cadavres se corrompent promptement. Leurs ouvertures montrent dans différentes cavités, sur-tout dans l'abdomen, des épanchemens sanieux, plusieurs parties & plusieurs viscères gangrenés.

La corruption successive du sang & des humeurs décompose les globules qui composent ces fluides, laissent échapper l'air fixe qui entroit dans leur composition. Les fluides atténués s'extravasent, enfilent des vaisseaux qui dans l'ordre naturel leur sont fermés, ils circulent lentement & difficilement. Les sécrétions se font imparfaitement, les liqueurs excrémentitielles qui en sont le produit, ne peuvent réparer les pertes que souffre le corps, les solides tombent dans un relâchement vicieux.

Ce qui est à faire dans cette circonstance

conſtance conſiſte à rendre aux ſolides & aux fluides l'air fixe qu'ils ont perdu; & pour ſuivre avec ſuccès cette indication, on pourra avoir recours à toutes les ſubſtances végétales : en effet, quelles que ſoient leurs qualités ſenſibles, elles ſont toutes capables de fournir de l'air fixe. On leur fera boire de la bonne eau; on les tiendra proprement; on renouvellera l'air de leurs demeures; on les ſoumettra à un exercice modéré; on les purgera avec des médicamens doux; on les mettra à l'uſage des ſucs ou des infuſions de creſſon de fontaine, de beccabunga, de moutarde, &c.

Mais dès que les ſymptômes de la gangrène ſe manifeſtent, & qu'ils font des progrès, on a recours au quinquina; on joint à ſon uſage celui des aſtringens, & ſur-tout ſi les accidens ſont preſſans, celui de l'acide vitriolique, dont l'effet eſt prompt & ſûr.

On conclura de ce qui vient d'être dit, que la pourriture eſt une des cauſes éloignées de la gangrène, ſoit qu'elle attaque les parties externes, ſoit qu'elle ait ſon ſiége dans les premières voies, ou dans la maſſe du ſang. Dans ce dernier cas, les cadavres des animaux qui ſuccombent à la putridité fébrile du ſang, ſe corrompent en peu d'heures, ils enflent prodigieuſement; lorſqu'on en fait l'ouverture, ils répandent une infection qui eſt affreuſe; le ſang contenu dans les gros vaiſſeaux eſt dans un état de diſſolution manifeſte; on trouve des épanchemens dans la tête, dans la poitrine & dans la cavité de l'abdomen; pluſieurs viſcères ſont couverts de taches gangréneuſes, pluſieurs ſe mettent en lambeaux ſous les doigts; les uns ſont en ſuppuration, les autres ſphacelés; le cœur & le foie ſont d'un volume extraordinaire, &c. Tel eſt le précis des funeſtes ravages qu'opère la putridité fébrile du ſang, dès qu'elle eſt parvenue à ſon dernier degré.

Enfin, la cure des gangrènes humides produites par les contuſions, l'étranglement, l'infiltration, les inflammations, la brûlure & la morſure des bêtes venimeuſes, conſiſte à diminuer l'engorgement, 1°. par la diète, les boiſſons liquides réſolutives, & par des ſaignées réitérées; 2°. par des ſcarifications qui doivent pénétrer tantôt juſqu'au tiſſu cellulaire, tantôt juſqu'aux muſcles engorgés, ſelon le ſiége du mal.

Aors le chirurgien vétérinaire doit opérer de manière à procurer l'évacuation totale des ſucs corrompus, & à emporter les chairs qui ne ſont pas en état de pouvoir être revivifiées. Il peut encore réduire les chairs en eſcarres par le feu, l'huile bouillante, l'huile de térébenthine, par les eſprits acides concentrés ſeuls ou dulcifiés avec l'eſprit de vin, & employer enſuite les antiſeptiques, les réſolutifs, & les ſuppuratifs ſi la partie eſt menacée d'une gangrène ſuperficielle; mais ſi elle eſt profonde & que la corruption des os & des membres ſoit ſi grande qu'il n'y ait point d'eſpérance de réſoudre l'engorgement, ſes ſoins reſteront ſans ſuccès, à moins que le propriétaire n'aime mieux ſe conſerver un animal inutile, ayant un membre ou une portion de membre de moins, alors il auroit recours à l'amputation. J'en ai vu un exemple. Un faon

apprivoisé, dont le boulet d'une des extrémités antérieures, fut attaqué d'une gangrène humide, en conséquence d'une violente luxation qu'il s'étoit faite; les os qui formoient le boulet, n'étoient presque plus unis que par les ligamens, toutes les parties molles qui les couvroient, étoient non-seulement dépourvues de tout sentiment & de toutes actions organiques, mais la dissolution putride dont elles étoient attaquées, exhaloit une odeur vraiment cadavéreuse. La personne chargée de l'éducation du jeune faon, s'appercevant que les progrès rapides de la pourriture avoient mis à découvert l'union de l'os du paturon avec le canon, coupa les ligamens qui assujettissoient encore ces deux os, pansa l'extrémité inférieure du canon, & conserva la vie à son élève, que la gangrène lui auroit enlevée, si elle n'eût pas séparé les parties mortes des vivantes.

Dans les contusions, plus l'inflammation, la tension & la douleur sont grandes, plus elles sont périlleuses, plus aussi les contusions entraînent de stupeur, à cause de la commotion qu'ont souffert les nerfs, plus elles menacent de danger.

Si la tumeur qui en résulte est peu élevée, la chaleur suffoque; si la partie est lourde, privée d'action & de tension, ou si elle est insensible & molle comme de la pâte, on a à craindre l'étranglement des vaisseaux artériels; mais si, à la suite d'une plaie, la tumeur est considérable, que le poil se hérisse & tombe, que la tumeur paroisse sous une couleur livide ou d'un rouge noir, cela indique l'étranglement des veines. Dans ce cas, les aromatiques & les stimulans chauds sont pernicieux; l'unique ressource consiste dans les incisions par lesquelles le chirurgien vétérinaire emporte les nerfs ou les tendons blessés, & qui mettent les aponévroses en liberté; mais ces incisions doivent pénétrer plus loin que le tissu cellulaire, pour atteindre jusqu'à l'endroit des aponévroses.

Dans l'infiltration qui est causée par des hémorragies excessives, par des saignées trop multipliées, la gangrène est rarement à craindre de la part de cette cause. Les remèdes internes & les analeptiques sont indiqués dans ce cas; mais si l'infiltration provient de la dissolution putride des humeurs, ou d'une fièvre maligne, putride, ou de la suppuration d'un ulcère interne; si après un long temps l'une ou l'autre de ces causes excite une inflammation érysipélateuse, elle est suivie d'une gangrène incurable & mortelle. C'est en vain qu'on entreprend de la combattre par les diurétiques & les cathartiques: on ne fait par-là qu'abattre les forces; les scarifications qu'on y pratique, hâtent la mort, & tous les secours deviennent inutiles.

On peut traiter l'érétisme ou la crispation des aponévroses, par les relâchans, comme une diète humectante, des saignées répétées, des topiques émolliens; si ces secours ne suffisent pas, il faut inciser assez profondément les aponévroses, en couper les brides, & si elles occupent les os, il faut que les incisions pénètrent jusqu'à eux. Il faut enfin ôter à la partie irritée sa trop grande sensibilité; ce qui s'obtient par les caustiques, comme l'huile de térébenthine, d'œillets, de canelle, ou

l'huile diſtillée de cette plante aromatique ; ſi ces remèdes ſont inſuffiſans, il faut employer l'huile bouillante.

Dans les inflammations gangréneuſes, ou elles dépendent d'une cauſe externe ou interne ; ſi elles dépendent d'une cauſe interne, les ſcarifications juſqu'au vif ne ſoulagent jamais. De plus, les inflammations qui viennent de cauſe interne, ſont ou externes ou internes. Les internes dépendent d'un principe délétère mêlé avec les humeurs que les ſaignées ne peuvent ôter; par conſéquent les ſaignées y ſont rarement praticables; on n'a de reſſource que dans les antidotes, les cordiaques, & les alexipharmaques ; mais ces inflammations internes, quand la douleur eſt aſſoupie, dégénèrent ſi rapidement en gangrène, qu'elles ne donnent pas le temps d'appliquer aucun remède.

Les inflammations gangréneuſes externes, ne cauſent pas une mort ſi certaine ; car il eſt de ces gangrènes qui ſont critiques, & celles qui ne le ſont pas, ne s'étendent pas ſouvent au-delà de la partie enflammée, & même la ſuppuration ſurvenant, la partie gangrenée ſe ſépare ſpontanément des chairs vives.

Il faut cependant prendre garde que la matière putride qui s'engendre, ne gagne les parties voiſines, ce qui eſt à craindre dans les inflammations gangréneuſes cauſées par engorgement ; mais qui l'eſt beaucoup dans les gangrènes ſèches ou dans les inflammations cauſtiques, telles que les éryſipèles, les eſcarotiques, les antrhax, les croûtes gangréneuſes, &c.

Pour procurer la ſuppuration dans les inflammations mortes, il faut adminiſtrer intérieurement & extérieurement des remèdes ſtimulans & qui augmentent la chaleur ; les réſolutifs & les diaphorétiques actifs, ſont des topiques très-convenables dans ce cas, de même que les ſétons, les véſicatoires ; mais ſi la gangrène exiſte déjà, il y a lieu d'eſpérer, quand ſes limites ſont fixées & quand les bords de l'inflammation s'apprêtent à ſuppurer : dans ce cas on doit avec le ſcalpel couper ou emporter les parties mortes, ſans toucher aux chairs vives ; mais ſi le progrès de la gangrène ceſſant, il ne paroît aucune marque de ſuppuration, on doit cautériſer les parties mortes avec l'eſprit de nitre, afin d'exciter la ſuppuration dans celles qui ſont vivantes, & de détruire la matière putride.

Les éryſipèles gangréneux, l'engorgement qu'ils produiſent occupe une très-grande étendue, leur curation demande qu'on détruiſe l'engorgement des parties mortes ; qu'on préſerve de la corruption les humeurs de ces parties, en empêchant le mouvement inteſtin d'agir ; qu'on irrite les chairs voiſines pour les faire ſuppurer, & qu'on procure la ſéparation des chairs mortes par la ſuppuration.

Les anti-putrides qui conviennent dans ce cas, ſont le vinaigre, l'eſprit de ſel & de ſoufre délayé dans de l'eau, les ſels neutres, principalement le ſel ammoniac, l'eſprit de térébenthine, l'eſſence de rabel, l'eſprit de nitre dulcifié par une égale quantité d'eſprit de vin, le ſel marin, le nitre, les réſines &

les baumes, la térébenthine, la myrrhe, le camphre, le ſtirax, la poix, le vin, l'eau-de-vie, l'eſprit de vin; les deſſiccatifs balſamiques, comme la myrrhe, la colophane, l'aloès, la réſine; les cauſtiques ardens, comme l'huile bouillante, le fer chaud, la rouille, l'eſprit de nitre chargé de mercure, l'eau phagédénique.

Dans la brûlure qui détruit ſeulement la peau ſans pénétrer plus avant, la douleur eſt plus grande & plus opiniâtre que lorſque les chairs même ſont brûlées; car les tuyaux ſécrétoires étant irrités, verſent une ſéroſité âcre & copieuſe, qui rend la maladie plus longue, ſi l'on y applique des onctueux. Il faut, avant que l'engorgement & la tumeur ne ſoient formés, attirer au dehors les parties ignées par la ſolution de vitriol, l'encre, le ſperme de grenouille, le blanc-d'œuf; la noix de galle, les vulnéraires & les herbes aſtringentes; l'engorgement étant ſur le point de ſe former, les émolliens, les relâchans, les adipeux, les onctueux, l'huile & le beurre ſont indiqués. Si malgré ces remèdes l'inflammation ſurvient, on doit faire des fomentations avec l'eau tiède, uſer de mucilages, de laitage & de farineux, auxquels on mêle les anodins quand l'inflammation eſt violente; on met quelquefois en uſage les anodins un peu volatils, tels que le camphre, les fleurs de ſureau, les feuilles de tabac, de juſquiame, la fiente d'oiſeaux; ſi la chaleur n'eſt pas conſidérable, des oignons cuits ou triturés conviennent; enfin, ſi la partie brûlée donne une ſuppuration putride, les antiſeptiques ſont indiqués, tels que le vin, l'eau-de-vie, le nitre, le ſel marin, &c.

Ceux-là agiſſent prudemment, qui n'emploient que le vin pendant tout le temps que la ſenſibilité de la partie ne permet pas de mettre en uſage l'eau-de-vie, qu'ils emploient enſuite pure juſqu'à l'entière guériſon: il eſt ſouvent avantageux d'uſer des feuilles vertes de tabac ou de poirée, qu'on applique ſur des plumaceaux trempés dans le vin, & qui par ce moyen ne s'attachent pas à la plaie.

La gangrène ſèche eſt celle qui n'eſt point accompagnée d'engorgement, & qui eſt ſuivie d'un deſſéchement qui empêche la partie morte de tomber en diſſolution putride; la partie commence à devenir froide; la chaleur ceſſe avec le jeu des artères; ces vaiſſeaux ſe reſſerrent par leur propre reſſort; les chairs mortifiées deviennent plus fermes, plus coriaces & plus difficiles à couper que les chairs vives. Les parties ſont mortes bien avant qu'elles ne ſe deſſèchent.

La cauſe matérielle de la gangrène ſèche, eſt un ſang très-viſqueux, tenace, noirâtre, qui a perdu ſa ſéroſité par la chaleur, les ſueurs, & qui a cauſe de ſa grande ſéchereſſe ne peut pas ſe corrompre.

Il arrive ſouvent, dans les gangrènes externes dont les animaux ſont attaqués que la peau, ſe deſſèche, ſe racornit, & que la partie qui en eſt atteinte, au lieu de ſe corrompre, comme dans les gangrènes humides, ſe durcit. D'ailleurs, toutes les parties des animaux où la circulation eſt gênée, ſont ſujettes aux gangrènes ſèches; c'eſt ce que l'on obſerve dans les maladies qui proviennent de la putréfaction du ſang.

L'indication générale qui se présente dans la cure de la gangrène sèche, consiste à prévenir le mal, à en arrêter les accidens, & à le guérir lorsqu'il est arrivé. On doit avoir recours aux médicamens indiqués pour le traitement des différentes maladies qui lui auroient donné naissance. M. BRA.

GARANCE. (*Planche XIII*) M. Tournefort la place dans la neuvième section de la première classe, qui comprend les herbes à fleur en forme de godet & d'une seule pièce, dont le calice devient un fruit composé de deux pièces adhérentes par leur base, & il l'appelle *rubia tinctorum sativa*. M. von-Linné lui conserve la même dénomination, & la classe dans la tétrandrie monogynie.

Fleur B, sans tube, découpée en quatre ou cinq parties, en manière d'étoile; les étamines, au nombre de quatre, sont rassemblées par leurs anthères, & attachées par leur filet à la corolle, & font l'alternative avec ses divisions, C; le pistil D est placé au centre des étamines; le calice E est d'une seule pièce.

Fruit F, composé de deux baies arrondies & attaché par un ombilic; chaque baie renferme une semence G, H, un peu creuse vers le milieu, enveloppée d'une peau I.

Feuilles verticillées, c'est-à-dire, rangées tout autour de la tige comme les rayons d'une roue autour du moyeu; elles sont au nombre de six, & quelquefois de cinq, pointues, rudes au toucher; armées de petits dards, légérement crenelées tout autour.

Racine A, longue, rampante, branchue, rouge en dehors & en dedans, mais quelquefois jaune en dehors lorsqu'elle est jeune.

Port. Tiges longues, quarrées, sarmenteuses, nerveuses, rudes au toucher; les fleurs naissent au sommet des branches.

Lieu. Dans presque toutes les provinces du royaume, soit du nord, soit du midi, & particulièrement dans ces dernières; la plante est vivace, fleurit en juin, juillet & août, suivant le climat, & on a beaucoup de peine à la détruire quand une fois elle s'est emparée d'un terrain.

M. von-Linné reconnoît deux autres espèces de garance, qu'il désigne sous le nom de *rubia peregrina*, ou garance étrangère, dont les feuilles, au nombre de quatre seulement, sont très-dures au toucher en dessous, douces en dessus, & elliptiques; l'autre espèce a ses feuilles linéaires, rudes au toucher en dessus, & qui se conservent sur les tiges. Je regarde comme de simples variétés ou *espèces* (*voyez* ce mot) jardinières les autres garances qui tirent leur différence ou du climat ou du local.

De sa Culture.

C'est une des plantes les plus recherchées pour les teintures, & d'un très-grand produit quand elle est bien cultivée. On commence heureusement en France à ne plus devenir tributaire des Hollandois, qui la fournissoient toute autrefois; & des expériences sans nombre ont démontré que celle de France est aussi parfaite que celle qu'ils nous apportoient de Zélande, après l'avoir

groſſièrement pulvériſée. Ce ſont des François réfugiés qui ont porté en Hollande ce genre de culture, & cette branche précieuſe du commerce.

Il eſt conſtant qu'on pourroit, à la rigueur, cueillir la graine ſur les plantes venues ſpontanément dans nos buiſſons, ſur les liſières des bois; mais il vaut beaucoup mieux ſe procurer celle des plantes déjà cultivées avec ſuccès, parce qu'elle eſt beaucoup mieux nourrie, & donne enſuite des ſujets plus vigoureux. Il ſera encore plus avantageux d'en faire venir du Levant ou de Zélande; la première eſt à préférer, à tous égards, ſur-tout ſi on veut la cultiver en grand dans les provinces du midi. On pourroit même ajouter que toutes les plantes de la famille, que Rai a appelées *ſtellatæ*, & d'autres *radiatæ aſperi-foliæ*, fourniſſent par leurs racines une teinture plus ou moins rouge, ou du moins, pour ſe ſervir des termes de l'art, ſuſceptible de donner un pied de garance aux étoffes que l'on veut teindre en une couleur quelconque. La graine apportée de Smyrne ou du Levant, eſt appelée *azala* ou *lizari*, ou *izari*. M. d'Ambournay, ſecrétaire perpétuel de la Société d'Agriculture de Rouen, & ſi zélé pour les progrès de cette ſcience, & par les expériences qu'il a faites, d'après la théorie la plus éclairée, a trouvé ſur les rochers d'Oizel en Normandie, une garance qui n'eſt point inférieure à celle du Levant, & qu'il croit être la même eſpèce. On a ſemé au jardin du roi, à Paris, l'azala, venu directement de Smyrne, & on a reconnu que ſa plante ne différoit pas de celle cultivée en Flandre. Il eſt donc très-fort à préſumer que toutes ces garances ſont ſpécifiquement les mêmes, & que ſi elles diffèrent, c'eſt par quelques légères modifications. Le grand point, & le ſeul point eſſentiel, conſiſte dans la racine qui donne une plus ou moins belle teinture, ſuivant le ſol dans lequel la plante eſt cultivée. Plus cette racine, & la plante *luxurient*, pour me ſervir des expreſſions de M. von-Linné, c'eſt-à-dire, plus elles prennent de groſſeur, d'embonpoint, & plus la partie teignante devient abondante; c'eſt le ſeul objet pour lequel on cultive cette plante. Il y a pluſieurs méthodes de gouverner les garancières, il s'agit de comparer celle du Levant avec celles uſitées en France.

I. *Du ſol d'une garancière.* Je l'ai déjà dit, on peut établir un ſyſtème général de culture, d'après la manière d'être des racines & du ſol ſur lequel les plantes croiſſent ſpontanément, & c'eſt le ſeul vrai ſyſtème, parce qu'il ne tient en rien aux idées des hommes. Les racines de garance ſont pivotantes, traçantes, fibreuſes; elles exigent donc une terre légère, douce, bien nourrie, légérement humide, & qui ait du fond; ſans ces qualités les racines prendroient peu d'accroiſſement, & cependant le ſeul mérite de la plante conſiſte dans ſes belles & nombreuſes racines.

Il eſt clair, d'après ce qui vient d'être dit, qu'on ne ſauroit défoncer trop profondémenr le terrain deſtiné à une garancière; malgré cela, quelques agronomes ont avancé qu'il ſuffiſoit que la bonne terre eût un pied de profondeur, & pour baſe une couche d'argile, afin

d'obliger les racines à s'étendre horizontalement, & à ne pas pivoter, afin d'augmenter le nombre des racines, & pour donner moins de peine dans la suite à en débarrasser la terre lors de la récolte. Ces assertions sont simplement spécieuses, & rien de plus; une couche d'argile retient, dans la couche supérieure de terre franche, les eaux pluviales, & la plante craint la grande humidité, la stagnation des eaux, qui fait chancir & moisir ses racines. S'il ne s'agissoit pas de les augmenter, soit en nombre, soit en volume, un terrain ordinairement sec conviendroit à la garance, puisqu'on la voit croître spontanément dans nos provinces méridionales, sur les lisières des bois & dans les buissons, malgré les chaleurs & la sécheresse du climat.

Lorsqu'au temps de la récolte on trouve à 18 ou à 24 pouces en terre des racines nombreuses & bien nourries, n'est-on pas amplement dédommagé de l'excédent de dépense occasionné par une fouille plus profonde? En un mot, je ne vois aucune bonne raison pour ne pas laisser prendre aux racines leur plus forte grosseur & leur plus grande expansion. La multiplicité de petites racines n'assure pas le bénéfice, c'est la multiplicité des grosses; & dès que les progrès d'une grosse racine sont arrêtés, elle est forcée de se charger en chevelus. La méthode des Levantins me paroît réunir tous les avantages.

II. *De son établissement.* Il y a deux manieres de le former, ou en semant à demeure, ou avec de jeunes plants bien enracinés.

Dans nos provinces du nord, dans celles qui sont tempérées, & dans celles où les pluies ne sont pas rares, je préférerois la premiere méthode; & la seconde, pour celles du midi, à moins qu'on ait la facilité d'arroser la garancière, comme il sera dit au mot IRRIGATION. Cet avis est fondé sur ce que la réussite d'une garancière dépend principalement des succès de la première année, parce qu'à la seconde & à la troisième les racines n'ont plus la même facilité pour travailler, puisque la terre a été affaissée par son propre poids & par les pluies. Je conviens qu'on doit donner des labours, mais ils ne vont jamais assez bas.

Il vaut mieux, à tous égards, semer à la volée, ou par raies, que de replanter; 1°. la transplantation a beau être faite, avec le plus grand soin, il est bien difficile de ne pas rompre le pivot de la racine; dès-lors on obtient plus de racines latérales ou chevelues; 2°. quand on auroit à son commandement la saison, une plante souffre toujours de la transplantation, sur-tout dans les travaux en grand, où il est impossible d'apporter des attentions qui sont peu du goût & du génie du paysan cultivateur; 3°. enfin, l'année du semis en pépinière est un temps perdu, puisqu'on ne doit compter l'âge de la garancière pour l'enlèvement des plantes, que du jour de leur transplantation.

La pépinière, au contraire, devient, pour ainsi dire, indispensable dans nos provinces du midi, lorsqu'on n'a pas la facilité d'arroser la garancière au moins pendant la première année; il y arrive trop communémen qu'il ne tombe pas une goutte de pluie pendant six à sept mois, &

ſouvent davantage. Il eſt donc impoſſible, dans cette circonſtance, qu'une garancière y réuſſiſſe; il faut donc recourir à la pépinière, parce qu'elle eſt ſuppoſée établie dans un ſol préparé convenablement & ſuſceptible d'être arroſé & travaillé au beſoin. Les écrivains ſur l'agriculture ne font point aſſez d'attention à la diverſité des climats, & ils ſuppoſent toujours que le ciel & la température, & la fréquence ou la rareté des pluies, ſont analogues, & en tout ſemblables à la température des pays qu'ils habitent. De là naiſſent le diſcrédit de leurs ouvrages, & la fauſſeté des ſpéculations des agriculteurs; ce dernier point tire plus à conſéquence que le premier.

Apres s'être aſſuré d'un ſol léger, fertile, qui ait beaucoup de fond, on ne doit pas plaindre la dépenſe pour le défoncer au moins à deux pieds de profondeur, afin de diviſer cette terre le plus qu'il eſt poſſible, & la purger des herbes quelconques. Lorſque le terrain eſt également travaillé, bien meuble, bien uni, on le diviſe par planches, l'une de quatre pieds de largeur, & l'autre de ſix, & ainſi alternativement ſur toute la longueur du champ; les plus étroites ſont deſtinées à recevoir la ſemence en avril ou en mai dans les provinces du nord, & à la fin de février, dans celles du midi, lorſque la ſaiſon paroît fixée. Il ſuffit que la graine ſoit enterrée à trois pouces environ.

Lorſque l'on n'eſt pas à même de ſe procurer de la graine du Levant, ou de bonnes garancières cultivées dans le royaume, il convient alors de ſemer dans un jardin la graine, ou d'y replanter des pieds de la garance qui croît ſpontanément dans le pays, ou dans les environs, & de lui prodiguer les engrais, le travail & l'arroſement au beſoin: ce mieux-être changera, pour ainſi dire, & la graine & les plants, de ſorte qu'à la ſeconde ou troiſième année on aura de l'un & de l'autre en abondance & de bonne qualité. Pour multiplier les boutures, on détachera du tronc principal celles qui ſont ſuſceptibles d'être ſéparées. Il eſt cependant plus expéditif de tirer en droiture de la bonne graine.

Le ſieur Althen, levantin d'origine, & chargé par le gouvernement de la conduite de quelques garancières à l'imitation de celles de la Turquie, en Aſie, propoſe, dans ſon Mémoire publié par le gouvernement, une préparation de la graine, & qu'il exécute ainſi: pour chaque livre qu'on veut ſemer, on prend un quart de livre de garance fraîche, qu'on lave & qu'on pile enſuite dans un mortier; on y ajoute un demi-ſeptier d'eau par quart de livre de garance pilée, & deux onces d'eau-de-vie. On jette cette compoſition ſur la graine, de manière qu'elle s'en imbibe l'eſpace de 24 heures, prenant ſoin de la remuer trois ou quatre fois, afin de prévenir la fermentation. Le lendemain on met cette graine dans un chaudron d'eau qu'on a fait bouillir l'eſpace d'une heure cinq ou ſix jours auparavant, & dans laquelle on a mis un panier de fiente de cheval; la graine y reſte deux ou trois jours, & eſt pluſieurs fois remuée afin qu'elle ne s'échauffe pas: enfin, on étend la graine ſur le pavé, juſqu'à ce

ce qu'elle ait assez perdu de son humidité pour être semée.

Je ne vois pas, malgré le témoignage du sieur Althen, le grand avantage qu'il annonce; sa préparation ressemble beaucoup aux mixtions si vantées pour les blés, & qui, bien examinées & sans partialité, se réduisent à zéro; j'en excepte cependant le chaulage pur & simple, & encore est-ce dans le cas seulement que les blés soient charbonnés. (*Voyez* les mot BLÉ, CHAULAGE, FROMENT.) Je persiste dans le même sentiment, relativement à la garance, & je préférerois, aussitôt que la graine est cueillie dans sa parfaite maturité, d'imiter le procédé de la nature, c'est-à-dire, de la déposer lit par lit avec du sable, non pas trop sec, & tenu dans un lieu peu humide, jusqu'à l'époque des semailles.

On sème la graine de garance comme le blé, à la volée, ou à la main, en suivant les sillons. Cette seconde méthode, quoique plus longue, est à préférer, parce que le grain est disposé par rangées, & il est plus facile, au printemps, & pendant l'été, de sarcler les rangées sans nuire aux bonnes plantes. On peut évaluer, au poids, à dix livres au plus la quantité de semence suffisante pour 400 toises quarrées, & même diminuer du poids en raison de la bonté du sol.

Si on peut arroser par irrigation à la manière des provinces méridionales, il vaut beaucoup mieux semer un seul sillon sur deux rangées, & laisser un sillon & demi entre deux, ou du moins un *sillon*; par ce mot, on ne doit pas entendre un sillon tel que celui formé par la charrue en labourant, ni le *billon*, (*voyez* ce mot) mais le sillon qui sera decrit au mot JARDIN POTAGER, & tel qu'on le dirige pour être arrosé par irrigation dans les provinces du midi. Cependant le billon de trois à quatre pieds de largeur pourroit servir en laissant un billon vide entre chaque billon planté en garance.

Si on a semé en pépinière, il faut replanter, l'année suivante, dans un terrain préparé ainsi qu'il a été dit. On ouvre de petites fosses de huit pouces de profondeur sur six pouces de largeur, pour recevoir les jeunes plants, mais les unes après les autres; ainsi, une planche de quatre pieds se trouve garnie de huit rangs, & un sillon l'est de six. Je préférerois la méthode de donner un pied d'intervalle entre chaque rangée.

Pour tirer les plançons de la pépinière, on commence par un bout, & on y ouvre une tranchée d'un pied de profondeur, afin de cerner la terre en dessous des racines, & de les en séparer sans les endommager; alors la plante vient entière, sans peine, sans déchirure, à la main du travailleur. On met ces plantes dans des paniers, des corbeilles, &c. elles y sont recouvertes avec des feuilles de choux, ou tel autre herbage, afin de les tenir fraîchement; elles sont ainsi transportées à la garancière, & l'ouvrier en prend dans les paniers à mesure qu'il les plante.

La plantation exige deux ouvriers; l'un tient la garance, étend les racines fibreuses, & l'autre les couvre avec la terre tirée du petit fossé. Si les racines sont longues, le premier ouvrier, armé d'une cheville,

fait des trous dans ce même foſſé, & y diſpoſe les plus longues racines, de manière cependant que le collet de la plante ne ſoit jamais recouvert de plus de trois pouces de terre lorſque le foſſé eſt comblé. Ce foſſé achevé, on en recommenſe un autre, & ainſi de ſuite pour toutes les planches. Chaque pied doit être eſpacé de quatre à ſix pouces l'un de l'autre, & le vrai temps de le mettre en terre, eſt le mois de ſeptembre ou d'octobre.

Je ſais que cette manière de tranſplanter paroîtra minutieuſe à ceux qui ne comptent pour rien les racines, & qui ont la manie de les racoucir, de les mutiler, &c.; quant à moi, je ſais que la nature ne les a pas donné à la plante pour exercer la ſerpette du cultivateur; au ſurplus, que l'on plante un pied de garance, ainſi que je l'ai dit, & que l'on plante à côté un autre pied de racines écourtées & mutilées, & on verra la différence, ſoit pour la beauté de la plante ſoit pour la groſſeur & la multiplicité des racines. L'expérience donnera la ſolution du problème. Je conviens cependant qu'un morceau de la racine garni d'un ſimple bouton, ſuffit pour produire dans la ſuite un pied de garance; mais quelle différence dans la végétation & dans les produits! le vrai & le plus ſolide bénéfice d'une garancière, tient à la belle venue; c'eſt ce qu'on ne doit jamais oublier. Il en eſt ainſi du conſeil donné par des auteurs, de n'eſpacer les grains ou les plants de garance que de trois pouces, afin qu'ils ne s'amuſent pas à pouſſer de racines latérales, & afin que la maîtreſſe, ou pivot profite davantage; en les eſpaçant du double, le pivot travaillera encore mieux, parce qu'on aura beau faire, il pouſſera dans l'un & dans l'autre cas des racines horizontales & jaunes. Si elles ne trouvent pas la place pour s'étendre, elles nuiront aux progrès de la mère racine, & abſorberont une partie de ſa nourriture.

Je n'ai juſqu'à préſent parlé que de la méthode des levantins; il faut faire connoître les autres établies dans le royaume. En Flandre, par exemple, les planches ont dix pieds de largeur, & dix rangées de garance; à l'extrémité de chaque planche, on laiſſe un ſentier d'un pied & demi de largeur: ici, à côté de chaque rangee, eſt un ſillon d'un pied; là, chaque ſillon eſt égal, en largeur, de celui de la rangée. Il n'y a rien de fixe à ce ſujet; mais ces méthodes ne permettent pas les recouvremens des plantes à la manière des levantins, dont il ſera parlé ci-après.

III. *De la conduite d'une garancière.* Qu'elle ſoit garnie ou avec des graines, ou avec des plants enracinés; lorſque les premières ſont hors de terre, ainſi que les ſecondes, il eſt néceſſaire de donner de l'eau, ou avec des arroſoirs, ou par irrigation, ſi le temps eſt ſec, & qu'il n'y ait point apparence de pluie; dans le premier cas on arroſe ſur la planche même, & dans l'autre, on arroſe par irrigation l'entre-deux des ſillons. Il ne faut pas multiplier ces arroſemens.

Quelques auteurs conſeillent de ſemer des grains ſur le ſemis des garances: cette méthode eſt abuſive; les racines du blé nuiſent à la végétation de la garance, & ainſi tour-à-tour.

On a dit plus haut que les levantins replantoient en ſeptembre & octobre, parce que, dans leur climat, & même dans celui de nos provinces méridionales, les racines travaillent pendant l'hiver. (j'ai vérifié ce fait) On a dit également qu'ils laiſſoient des plate-bandes de ſix pieds de largeur, & voici leur uſage: depuis l'époque du ſemis, à la fin de février, ou dans le courant de mars, ou depuis celle de la tranſplantation juſqu'au mois de ſeptembre ſuivant, elles ſervent à cultiver du grain ou du jardinage, comme pois, haricots, gros millet ou maïs, &c.; mais dans le courant de ſeptembre, on prend à la profondeur de deux pieds la terre de ces plate-bandes, on en recouvre la vraie plate-bande garanciere, & on ajoute encore de la terre ſur ſes côtés, de manière qu'elle augmente de deux pieds de largeur, & réduit l'autre de ſix pieds à quatre pieds. Ce recouvrement ſert à étouffer les mauvaiſes herbes qu'il n'eſt plus beſoin déſormais de ſarcler, à favoriſer principalement la multiplication & l'augmentation des racines que jettent de tous côtés les plantes lorſqu'elles ſont enterrées. On peut répéter le même recouvement aux mois de mai ou de ſeptembre ſuivans.

Au mois de ſeptembre de la ſeconde année, c'eſt-à-dire, 18 mois après qu'on a ſemé, ou deux ans après qu'on a replanté, les plantes de garance donnent une grande quantité de graines qu'il faut recueillir lorſqu'elles ont acquis une couleur noire foncée; c'eſt le ſigne de leur maturité.

Il y a deux manières de faire cette récolte; l'une, de recueillir la graine ſur la plante grain à grain, & en pluſieurs temps, pour ne prendre que celle qui eſt bien mûre, en attendant que les autres viennent à maturité. Cette méthode eſt longue à la vérité, mais on eſt ſûr d'avoir beaucoup plus de graine de meilleure qualité; l'autre, de faire couper ras de terre les branches & les tiges des plantes, lorſque la plus grande partie de la graine eſt mûre; de les faire ſécher & d'en ſéparer enſuite la graine. On ne doit l'enfermer dans le grenier que lorſqu'elle a été bien ſéchée au ſoleil.

Si on a aſſez de graines pour ſon uſage, & ſi on n'a pas occaſion de ſe defaire du ſuperflu avec profit, on pourra, dès le mois de mai de la ſeconde année, faire faucher l'herbe de la garance pour ſervir de fourrage aux beſtiaux, (1) & cette coupe peut avoir lieu au moins trois fois dans une année. Ce fauchage ſert merveilleuſement à l'accroiſſement des plantes, & les racines en groſſiſſent beaucoup plus; mais ſoit qu'on ramaſſe la graine, ſoit qu'on fauche la plante, il faut néceſſairement la recouvrir de terre après ces deux opérations.

(1) Le lait des vaches prend une teinte rouge, & le beurre une couleur jaune; mais l'un & l'autre n'en ſont pas moins bons. Lorſque l'on mêle, pendant pluſieurs jours de ſuite, de la garance en poudre avec la nourriture des poulets & des jeunes pigeons, &c. les os de ces animaux perdent inſenſiblement leur couleur blanche, & ſe teignent en rouge plus ou moins foncé, ſuivant le nombre de jours qu'ils ſont nourris ainſi.

M. Duhamel a fait beaucoup d'expériences ſur la garance, & il ignoroit, lors de la publication de ſes *Elémens d'Agriculture*, la méthode du ſieur Althen ou du Levant ; il s'eſt contenté de décrire les pratiques du royaume, & il s'explique ainſi ſur la conduite d'une garancière.

« Si la garance a été plantée en automne, on doit ſe contenter de donner de temps en temps quelques labours aux plate-bandes avec une charrue légère ; comme ces labours n'ont pas tant pour objet de donner de la vigueur à la garance, que de préparer la terre meuble à portée des planches, on doit avoir attention de ne les point faire quand la terre trop humide pourroit ſe pétrir. On doit auſſi, avant les mois de juin & de juillet, donner un labour aux plate-bandes des garancières qui ont été plantées au printemps. A Lille en Flandres, on donne à toutes les plantes un léger labour avec un inſtrument fort etroit, & lors de cette culture, on couche de côté & d'autres les nouvelles pouſſes, qu'on recouvre d'une petite épaiſſeur de terre. »

» Quand les pouſſes de la garance ont acquis un pied de longueur, on fait ſarcler les planches par des femmes ; puis la terre des plate-bandes étant bien labourée juſqu'auprès des planches, des ouvriers couchent ſur la terre des plate-bandes une partie des tiges de la première rangée, & ils les recouvrent d'un pouce & demi ou de deux pouces meubles, qu'ils reprennent dans la plate-bande. C'eſt le grand avantage que M. de Corbeilles a trouvé à faire labourer à la charrue es plate-bandes pour avoir ſous la main une terre cultivée & ameublie. »

» Il faut dans cette opération avoir grande attention de ne pas recouvrir entièrement de terre les couches ; leur extrémité doit ſortir de terre, ſans quoi la branche couchée périroit entièrement, au lieu qu'avec cette attention, la tige tendre qui ſe trouve en terre ſe convertit en racines. Il faut un certain temps pour que ces branches converties en racines puiſſent être auſſi abondantes en couleur que les vraies racines ; c'eſt pour cela que je conſeille de ne point coucher toutes les pouſſes, mais d'en conſerver quelques-unes ſur chaque pied qui deviendra par ce moyen plus vigoureux & qui produira de belles racines, parce que les plantes pouſſent en racines, proportionnellement à ce qu'elles produiſent hors de terre. »

» Quand il y a trois rangées ſur chaque planche, la ſeconde doit être couchée entre les pieds de la premiere, comme on vient de le dire ; les couches étant recouvertes de deux pouces de terre, on couche les branches de la troiſieme rangée entre les pieds de la ſeconde, on les recouvre de terre, & par ce moyen la planche ſe trouve elargie d'un pied aux dépens de la plate-bande. Lorſqu'il n'y a que deux rangées plantées ſur une planche, on couche l'une à droite & l'autre à gauche ; ce qui élargit les planches de deux pieds & rétrécit proportionnellement les plates-bandes. »

« Pour faire promptement cette opération, après avoir donné un labour aux plates-bandes avec une

charrue à verſoir qui relève la terre du côté des planches, on formera de chaque côté, & tout au bord des planches, un petit ſillon pour recevoir les couches qu'on recouvrira d'un peu de terre avec la houe. »

» Lorſque les années ſont très-favorables à la garance, il arrive quelquefois que les tiges couchées ſe ſont encore élevées d'un pied; alors on peut répéter les opérations qu'on vient de décrire & les planches ſe trouvent une ſeconde fois élargies d'un pied aux dépens des plate-bandes. Il arrive rarement qu'on ſe trouve dans une auſſi heureuſe circonſtance; mais quand elle ſe préſente, il faut laiſſer à chaque couche un brin qui s'élève verticalement & ne la point coucher, car il faut s'occuper toujours de la perfection des racines qui eſt la partie la plus utile de cette plante. »

Il eſt conſtant, que par la méthode décrite par M. Duhamel, d'après les cultures en uſage dans différens cantons, on multiplie ſingulièrement les petites racines; mais il eſt bien prouvé par les expériences de M. d'Ambournai, que ces petites racines, à volume égal, fourniſſent moins de teinture & d'une quantité inférieure à celle des groſſes racines. M. d'Ambournai conſeille avec raiſon de cultiver les pieds de garance comme les haricots, le maïs, par ſillons, & de chauſſer les plantes avec la terre voiſine autant qu'on le pourra.

IV. *De la récolte de la Garance.* Les flamands récoltent dix-huit mois après avoir ſemé; cependant il eſt en général beaucoup plus profitable de récolter à la fin de la troiſième année, parce que les racines ſont plus fortes & plus imprégnées de parties colorantes; cependant les flamands n'ont pas tort. Cette eſpèce de contradiction eſt une affaire de calcul. En Flandre, les terres ne repoſent jamais; elles ſont toujours remplies ou d'une eſpèce de plante, ou d'une autre. D'après cela, il eſt aiſé de concevoir quel eſt le prix de leurs terres & la valeur de leurs produits. L'expérience leur a prouvé que la terre occupée plus de dix-huit mois par la garance, ne leur rapportoit pas autant que les autres recoltes, & qu'en attendant la troiſième année, ils étoient réellement en perte. L'exemple des flamands prouve pour la Flandre & non pour les autres provinces du royaume où le terrain n'eſt pas auſſi précieux, puiſqu'il eſt bien démontré que la garance arrachée la ſeconde année, diminue de moitié le bénéfice qu'elle auroit donné à la fin de la troiſième; toutes les expériences des agriculteurs ont confirmé cette aſſertion, & ſur-tout celles de M. d'Ambournai qui ſont d'un très-grand poids, puiſque perſonne n'a ſuivi avec plus de zèle cette culture & cette branche de commerce. Le gouvernement fit imprimer au Louvre ſon Mémoire en 1771.

La culture du ſieur Althen favoriſe ſingulièrement l'extraction des racines de garance, puiſque la terre de la plate-bande de ſix pieds a ſervi à chauſſer celle de quatre; voilà donc une foſſe déjà toute faite & dont la baſe eſt preſqu'à niveau des premières racines. Il s'agit de la creuſer un peu plus afin d'avoir toutes les racines ſur leur plus grande profondeur. Alors on attaque à pic la maſſe, la terre eſt jetée par der-

riere, & avec un peu de soin il est possible de ne pas laisser la plus petite racine.

Le vrai temps d'arracher est au mois d'octobre de la troisième année, c'est-à-dire, deux ans & demi après les semailles, & trois ans après la replantation. On gagneroit beaucoup à laisser encore pendant une année la garance provenue du semis à demeure.

C'est au moment de l'opération qu'il faut choisir les plants enracinés pour établir des nouvelles garancières dans un terrain préparé exprès & tout prêt à les recevoir, puisque le mois d'octobre est le temps le plus favorable à la transplantation.

V. *Des racines relativement à la teinture.* M. d'Ambournai est, je crois, le premier qui ait essayé de teindre avec des racines fraîches, telles qu'on les sort de terre & simplement lavées, afin de les rendre nettes & exemptes de toute impureté. Le succès le plus complet a commencé ses tentatives, & les mêmes expériences, que j'ai vu répéter à Lyon, ne laissent plus aucun doute à ce sujet. Voici ses expériences, leur résultat & leur produit; c'est M. d'Ambournai qui parle:

» Comme il convient de faire servir même les inconvéniens à l'instruction, l'impossibilité de faire sécher sans feu les racines que j'avois arrachées au mois d'octobre dernier, m'a engagé à les employer fraîches. Je les ai donc bien lavées; mais comme j'avois éprouvé, ainsi que le dit M. Duhamel, que cette racine perd sept huitièmes de son poids lorsqu'on la fait assez sécher pour pouvoir être réduite en poudre, j'ai estimé devoir doser conformément. Enfin, dans un bain qui auroit exigé une livre de garance moulue, j'ai mis huit livres de racines fraîches, pilées dans un mortier, & j'ai teint à l'ordinaire; j'ai trouvé qu'après l'opération, le bain étoit encore très-chargé & le coton tellement pénétré de teinture, qu'il m'a fallu lui faire essuyer deux débouillis pour le dégrader jusqu'à la couleur d'usage. J'ai continué à mettre la dose à six & quatre livres, & ce n'a été que cette dernière proportion qui m'a donné une couleur pareille à celle qu'on obtient d'une livre de garance en poudre. On peut donc épargner moitié de la racine en l'employant verte; mais quoique ce soit beaucoup, ce n'est pas la seule économie. »

» 1°. On est dispensé d'établir des étuves & hangars pour faire sécher lorsque le temps est variable. 2°. On est à l'abri des inconvéniens d'une dessiccation trop précipitée ou trop ralentie, qui entraîne également la détérioration de la qualité. 3°. On évite le déchet du robage & du grabelage dans lequel toutes les racines de la grosseur d'un fer de lacet tombent en billon. 4°. On épargne en frais du moulin le déchet & la fraude qui peut en résulter & l'incommodité d'attendre qu'il soit libre. 5°. Enfin, on n'est point exposé à ce que la racine moulue parvienne à s'éventer ou à fermenter, ce qui arrive toujours lorsque l'on diffère à l'employer. »

» Tous ces avantages réunis peuvent s'évaluer à une économie de cinq huitièmes dans la quantité. Le cultivateur qui sauroit teindre, en profiteroit dès l'instant qu'il auroit des racines assez grosses pour être arrachées. Les teinturiers, par état,

seront peu à peu forcés, par la démonstration, d'en profiter aussi lorsque cette culture aura pris faveur en France; ce sera même un moyen de l'y accréditer, parce que, vu qu'après dix-huit mois de semis ou de plantation, il n'y a point de temps à choisir pour la maturité, le laboureur qui apportera une somme de racines fraîches au marché, sera sûr de les vendre en cet état, sans être asservi à des soins qui, petits en eux-mêmes, l'effrayent par leur nouveauté. Le teinturier pourra acheter journellement à proportion de l'emploi qu'il sera à portée d'en faire, ou bien il prescrira au cultivateur le temps pour lequel il en aura besoin & en quelle quantité. J'ai d'ailleurs éprouvé qu'on peut conserver pendant quatre mois les racines fraîches dans un trou de trois pieds de profondeur où on les range lit par lit avec de la terre. » C'est ainsi que s'exprimoit M. d'Ambournai en 1763, & depuis cette époque, ce citoyen respectable a eu la satisfaction de voir la culture, dont il a été le promoteur, se multiplier en Normandie & y être d'un grand secours à la teinture de la prodigieuse quantité de toiles peintes, vulgairement appelées *indiennes* qu'on y fabrique. Plusieurs années après, le persan Althen établit, conformément à sa méthode des garancières en Provence, en Languedoc, dans le Comtat Venaissin, &c. où elles réussirent à merveilles, de sorte que la culture de la garance est devenue indigène au royaume; mais elle n'y est pas encore aussi multipliée qu'elle mérite de l'être. Il reste actuellement à parler de la dessiccation des racines & de la manière de les pulvériser.

1°. *De la Dessiccation* C'est M. d'Ambournai qui parle. Les racines, en sortant de la terre, doivent être déposées sur des claies sous un hangar, à couvert du soleil & de la pluie & exposées au courant d'air. Elles y restent des quatre à douze jours suivant la saison & jusqu'à ce qu'elles soient devenues molles comme des ficelles, & qu'en les tordant on ne fasse plus sortir du jus. C'est-là le point à saisir pour brusquer la dessiccation, soit au grand soleil, soit dans des fours dont on vient de retirer le pain & dont on laisse l'étoupail entrouvert, afin que les vapeurs aient une libre issue. Il faut ordinairement qu'elles y passent deux fois de suite, & lorsqu'elles sont cassantes & sonnantes, presque comme des filets de verre, on les porte sur l'air d'une grange ou on les bat légérement avec le fléau : ainsi brisées, on les vanne pour en séparer la terre & la surpeau grise ou l'épiderme. On les jette à la pelle sur un crible d'osier très-incliné pour en assortir à peu près la grosseur, & enfin elles sont en état de passer au moulin.

Tel est l'unique secret qu'on a trouvé pour conserver la couleur jaune qui fait le mérite de la garance en poudre, au point qu'une nuance de plus ou de moins, la fait vendre 10 sols par livre de plus. Si on laisse languir & sécher en plein les racines sur les claies, elles deviennent rouges dans tout leur intérieur. Il en arrive autant si on les met au four ou au soleil après les avoir sorties de terre; la poudre qu'on en fait est rouge, & quoique également bonne, le consommateur n'en veut point.

Lorſque l'on veut faire de la poudre de *commande*, qui ſe vend juſqu'à quatre francs la livre, on choiſit les plus groſſes racines, parce que ce ſont celles qui donnent le plus de poudre jaune, & on les fait moudre ſéparément; mais ſoit qu'on ait fait ce choix ou non, la manière de moudre eſt toujours la même.

1°. *De la pulvériſation des racines.* C'eſt le ſieur Althen qui parle en ce moment, & il s'expliquoit ainſi dans ſon Mémoire imprimé en 1771: « Deux choſes ſur-tout ſont néceſſaires pour que les garances donnent une belle teinture: leur préparation avant de les réduire en poudre, & la manière de les pulvériſer.

La préparation des racines de garance conſiſte à les imbiber de quelqu'une des cinq liqueurs, ou compoſitions ſuivanets.

Première compoſition. Environ quinze pintes d'eau commune pour chaque quintal de racines dans laquelle on fera diſſoudre ſur le feu une livre d'alun.

Seconde compoſition. Même quantité d'eau pour chaque quintal de racines, dans laquelle on fera fondre une livre de miel commun, ſans la mettre ſur le feu.

Troiſième compoſition. Même quantité d'eau & dans la même proportion, dans laquelle on jettera deux livres de ſon.

Quatrième compoſition. Dix pintes de vinaigre, ſans aucun mélange d'eau pour chaque quintal de garance.

Cinquième compoſition. Quinze pintes d'eau commune par quintal de garance, dans laquelle on fera bouillir pendant deux heures deux livres de ſoude dont on ſe ſert dans les ſavonneries. Après l'avoir retirée du feu, on y jettera trois livres de fiente de mouton qu'on aura ramaſſée & fait ſécher au mois de mai. On remuera le tout de temps en temps pendant trois ou quatre jours, après leſquels on laiſſera repoſer cette compoſition juſqu'à ce que le marc ſoit tombé au fond.

Ces cinq compoſitions ne conviennent pas toutes également à toutes ſortes de garance. Il y a telle racine qui demande uniquement la première ou quelque autre des cinq compoſitions, tandis que telle autre en exige une différente. Cette différence provient des terrains où elle eſt cultivée. Ainſi, chaque particulier les eſſaiera ſéparément afin de bien connoître celle qui convient le mieux à ſa récolte. Une fois cette connoiſſance acquiſe, vous mettrez vos racines bien lavées dans une cuve ou dans une chambre bien carrelée; vous les arroſerez de cette liqueur pendant l'eſpace de deux ou trois jours; vous les étendrez enſuite dans un grenier ou hangar juſqu'à ce qu'elles ſoient demi-sèches, en les remuant de temps en temps, pour empêcher la moiſiſſure, & enfin vous achèverez de les faire ſécher au ſoleil.

Dès que les racines ſont bien ſèches on les fait moudre à un moulin de tanneur, ou à un moulin à olives, ou à un moulin à cidre dont la meule ſera haute & peſante, (*voyez* l'article MOULIN) qu'on aura eu ſoin de bien nettoyer. Quelque graſſe que ſoit cette racine après un certain temps de trituration, on en tire, en la paſſant au tamis, une première poudre qu'on appelle *garance robée* & qui eſt la plus baſſe qualité de garance.

On

On fait sécher ensuite au soleil le son de cette première mouture, après quoi on le met sous la même meule; on le passe à travers un tamis, & on en fait une deuxième poudre qu'on appelle *garance non robée*, meilleure que la précédente, mais d'une qualité inférieure à celle de la troisième espèce.

Pour avoir celle-ci, il faut remettre sécher au soleil le dernier son, & ensuite le faire moudre à un moulin à blé, dont les meules soient un peu plus distantes l'une de l'autre, qu'elles ne le sont aux moulins ordinaires: ce qui passera, après la mouture, à travers un tamis, sera la poudre la plus précieuse ou la *garance grappe*.

Après toutes ces opérations, il faut exposer, une nuit au serein, ces trois espèces différentes de poudre, les en retirer de grand matin, les enfermer séparément dans des barils dans une cave humide, & plus on les y laissera, plus les poudres gagneront en bonté & en qualité. Telle est la méthode que le Sr. Althen a vu pratiquer & a pratiquée en Perse & en Turquie; & M. d'Ambournai, excellent juge, a abandonné la méthode qu'il avoit publiée, pour suivre celle du Persan. Je passe sous silence ce que plusieurs écrivains ont dit sur la culture & les préparations de la garance; on les *tâtonnoit* alors, si je puis m'exprimer ainsi, & on n'avoit encore rien de bien déterminé à ce sujet.

GARDE-CHASSE. Personne préposée à la conservation du gibier, à celle des forêts, taillis, & enfin, à détruire les bêtes puantes. Celui des seigneurs de paroisse, s'il est assermenté à la table de marbre de la jurisdiction des eaux & forêts, est cru sur sa parole. Ce n'est pas le cas d'examiner ici si chaque propriétaire peut tuer le gibier qui est dans son champ; au moins le droit naturel est pour lui, mais le droit civil ne l'est plus aujourd'hui, excepté en Toscane, où le grand-duc l'a rendu au propriétaire, aimant mieux protéger l'agriculture & l'agriculteur, que de favoriser l'oisiveté & les plaisirs destructeurs des seigneurs. L'expérience démontre que le garde uniquement occupé pour la *chasse*, devient le fléau du village & nuit aux intérêts du seigneur. Cette assertion n'est point un paradoxe. Dès que cet homme est cru en justice sur son simple & *seul* serment, quel paysan brouillé avec lui pour une cause ou une autre, & qui n'aura même pas un fusil, sera à l'abri de ses poursuites? On dira, le garde est un *honnête homme*; j'y consens; mais c'est un homme qui a des passions, qui se sent protégé, & qui a toujours la justice de son côté, jusqu'à inscription de faux. Quel est le malheureux paysan en état de prendre cette voie ruineuse, longue, & plus qu'incertaine, à cause de la protection que le seigneur accorde à son garde? S'il succombe, il est ruiné; s'il gagne son procès, il l'est également, parce que le seigneur chasse le garde, & n'est pas responsable de ses friponneries, de ses vexations, de ses faux rapports, &c.: & on ne plaindra pas la position du cultivateur! J'ai été témoin de ces faits; & si les seigneurs de terres aimoient leurs vassaux & vouloient ouvrir les yeux, ils conviendroient que j'ai raison. Le paysan n'ose pas même se plaindre à eux; car si le garde n'est pas chassé, il devient son ennemi irréconciliable, &c.

J'ai dit que les gardes nuifoient aux feigneurs, non pas parce qu'ils éloignoient d'eux l'amitié & l'attachement de leurs vaffaux, objets dont plufieurs fe foucient fort peu, mais parce que leurs terres font dévorées par les lapins. Que l'on me montre une feule feigneurie pourvue de gardes, où ces animaux ne fourmillent point, & je paffe condamnation. Si, à leur arrivée elle eft fans lapins, ils y en porteront; & comme cet animal deftructeur multiplie beaucoup, elle en fera bientôt couverte. La raifon en eft fimple; le garde eft chargé de les détruire & à tirer deffus pendant tout le temps de l'année; il trouve, dans leur profcription, une nourriture quotidienne, & le prix de la peau de l'animal, qui fe vend de fix à fept fols. C'eft un revenu fur lequel il compte; & pour s'affurer & augmenter les bénéfices, il faut donc laiffer aux lapins le droit de dévafter les champs voifins; de forte que ce feul homme & les plaifirs du feigneur équivalent à une impofition, une taille réelle fur les biens d'une paroiffe.

Je ne dirai pas, quant à la confervation des bois, que ces gardes s'entendent avec les particuliers, & qu'ils leur en vendent en les laiffant voler pour le décuple de ce qu'ils en ont reçu; c'eft un mal fans remède.

GARENNE. Efpace de terrain peuplé de lapins, & où l'on prend foin de les conferver. Il feroit bien à défirer pour les malheureux cultivateurs, que ce mot fût inconnu dans notre langue. Tout le monde a applaudi à la bienfaifance du prince de Conti, qui a fait environner de murs fa garenne de l'Ifle-Adam. Cent lapins trouvent à peine de quoi vivre fur un *arpent*, (*voyez* ce mot) & ce maudit animal caufe la ruine des taillis, des jeunes vignes, des oferaies, &c. par la fureur qu'il a de ronger. Veut-on un exemple bien palpable du dommage caufé par les lapins? le voici : M. le cardinal de la Rochefoucauld, archevêque de Rouen, & Seigneur de la terre de Gaillon, avoit une garenne non murée, qu'il affermoit 1200 liv. Touché de la calamité de fes vaffaux, il ordonna de détruire & d'exterminer les lapins dans le courant de l'hiver. Il en eft réfulté que cette même année la dixme feule a augmenté de 1000 liv.; ainfi, en la prenant pour le onzième du produit net, les habitans ont eu un bénéfice de 10000 liv., qui doit néceffairement augmenter dans les années fuivantes. Au facrifice de M. le cardinal, on reconnoît l'efprit bienfaifant qui anime toute la famille des la Rochefoucauld.

Quand aurons-nous le bonheur de voir en France établir par-tout la coutume de Meaux, qui s'exprime ainfi : *Aucun ne peut tenir garennes jurées, fuppofé qu'il ait haute juftice en fa terre, s'il n'a pas permiffion du roi, titre particulier & exprès, ou telle & fi longue jouiffance, qu'il ne foit mémoire du commencement ni du contraire.* Cette fage coutume auroit dû ajouter que toute garenne feroit murée.

Plufieurs auteurs fe font occupés des foins néceffaires à leur établiffement, à la manière de les peupler, de les conferver; quant à moi, vraiment ami des cultivateurs, je vais leur apprendre à les détruire, quand ils en auront le droit ou la per-

miſſion. Il eſt aiſé de peupler une garenne ; il n'en eſt pas ainſi quand il faut la ſupprimer : la marche du mal eſt rapide, & celle du bien très-lente. La chaſſe au fuſil ſert plus à l'amuſement qu'à la réalité ; il en eſt ainſi des lacets, &c.; celle du furet eſt plus ſûre, mais ne coupe pas le mal par la racine; il eſt plus expéditif de boucher les terriers.

On appelle *terriers* les ouvertures que les lapins font avec leurs pattes de devant, en creuſant dans la terre, où, à force de gratter, ils pratiquent des galeries qui correſpondent le plus ſouvent les unes avec les autres, & ont des ſorties au jour, dont le nombre eſt proportionné à leur étendue. Ils ſont pour les lapins ce que ſont les ſoupiraux pour les ouvriers des mines. Ils entretiennent un courant d'air dans les galeries, ſans quoi les animaux, comme les hommes, ne pourroient pas reſpirer.

Le lapin ſort pendant la nuit, & rentre dans le terrier pendant le jour ; c'eſt en général ſa coutume. On choiſira, dans l'hiver, un jour aſſez froid, & même un peu pluvieux, afin de s'aſſurer que les lapins ſont terrés ; mais pour plus grande ſûreté on fera, avec des chiens, & en s'y prenant de loin, une battue dans les environs de leur retraite. Cet animal timide & peureux, ſuppoſé qu'il ſoit dehors, ſe hâtera d'y rentrer, & ne cherchera pas à en ſortir tant qu'il entendra du bruit. Après avoir reconnu tous les trous, & même après les avoir agrandis, on les chargera de mauvais bois, & on mettra le feu à tous en même temps, en continuant de faire beaucoup de bruit. Si on peut ſe procurer un bon nombre de ſoufflets, l'opération en vaudra mieux, parce que l'air pouſſé avec violence, forcera la fumée de s'inſinuer plus avant dans les terriers. L'effet de la fumée eſt de vicier l'air intérieur, de le rendre méphitique ou mortel, & par conſéquent de ſuffoquer les lapins. Dès que le bois eſt aux trois quarts conſumé, des hommes armés de pioches & de pelles, pouſſent la braiſe & le reſte du bois dans le terrier, en abattent les côtés, & le bouchent avec des pierres & de la terre, de manière que la fumée ne ſorte d'aucun côté. J'ai vu des lapins s'élancer en dehors malgré la flamme, afin d'éviter le danger qui les menaçoit. On pare à cet inconvénient en garniſſant l'ouverture du terrier avec des fourches de fer.

Quelques jours après on retourne ſur les lieux, & on examine de tous côtés & avec le plus grand ſoin ſi de nouveaux terriers ou les anciens ſont ouverts ; alors on recommence la même opération avec les mêmes ſoins : au défaut du bois, on peut ſe ſervir de paille, mais elle brûle mal dès qu'elle eſt un peu preſſée dans les trous. D'ailleurs, les morceaux de bois mêlés avec les pierres & la terre dont on s'eſt ſervi pour boucher les terriers, ne permettent pas aux lapins de les ouvrir facilement.

Si on ſe contente ſimplement, ſuivant la coutume ordinaire, de boucher tous les terriers, on réuſſit rarement, parce que l'animal en a bientôt ouvert de nouveaux : il faut le feu & la fumée, qui rendent mortel l'air des galeries.

Garenne a poisson. Eſpace de peu d'étendue & plein d'eau, dans lequel on jette le petit poiſſon qui doit repeupler un étang... On ap-

pelle encore de ce nom l'endroit d'une rivière garni de filets, & où le poiſſon vient ſe rendre de lui-même.

GARGARISME. Remède liquide dont on ſe ſert pour laver & humecter une ou toutes les parties intérieures de la bouche.

Dans l'eſquinancie inflammatoire, ſix onces d'eau commune avec une once de miel & un gros & demi de nitre, forment un gargariſme atténuant & inciſif; ou bien de l'eau chargée de bon vinaigre juſqu'à une agréable acidité; le tout, ſi l'on veut, édulcoré avec un peu de miel.... Une once de racine de guimauve, ou un peu de gomme arabique, avec quelques figues graſſes, le tout bouilli, pendant une heure environ, dans une pinte d'eau, forme un gargariſme émollient.... M. Pringle obſerve que dans l'eſquinancie inflammatoire & dans les maux de gorge qui menacent de ſuffocation, les gargariſmes ordinaires ſont d'un très-petit ſecours; que ceux qui ſont acides ſont plus de mal que de bien, en ce qu'ils reſſerrent les émonctoires de la ſalive & du mucus, & qu'ils épaiſſiſſent les humeurs; qu'une décoction de figues dans du lait & de l'eau a un effet contraire, ſur-tout ſi on y ajoute quelque peu de ſel ammoniac, parce qu'il inciſe la ſalive & facilite l'excrétion des glandes, effet qui ne manque pas de contribuer à la guériſon. Cet article eſt extrait de la *Médecine domeſtique* de M. Buchan, Ouvrage très-précieux, débarraſſé de tout fatras ſcientifique & mis à la portée du commun des lecteurs. Il ne ſauroit être trop répandu dans les campagnes.

GAROU *ou* SAIN-BOIS, *ou* THYMELÉE, *ou* TRINTANEL. (*Voyez* LAURÉOLE).

GAUDE, *ou* HERBE A JAUNIR, *ou* VAUDE. (Voyez *Planche XIII*, page 234) M. Tournefort la place dans la première ſection de la onzième claſſe, qui comprend les herbes à fleurs de pluſieurs pièces irrégulière & anomale, dont le piſtil devient un fruit à une ſeule loge; il l'appelle *luteola herba ſalicis folio :* M. von-Linné la nomme *reſeda luteola*, & la claſſe dans la dodécandrie trigynie.

Fleur, repréſentée en B, de face avec toutes ſes parties; en C, vue de profil; en D, vue par derrière. Cette fleur n'a communément que trois pétales jaunes; un ſupérieur E, & deux latéraux & ſemblables, dont un ſeul eſt repréſenté en F. Le ſupérieur eſt découpé en pluſieurs languettes dont le nombre n'eſt pas conſtant, & les pétales latéraux F, ſont preſque toujours découpés en trois parties. Le calice G eſt d'une ſeule pièce partagée en quatre diviſions; on voit ce calice dans tous ſes ſens dans les *figures* B C D; le piſtil H en occupe le centre. Chaque fleur eſt accompagnée, à la baſe de ſon pédicule, d'une feuille florale, longue, étroite, pointue, comme on le voit dans la fleur de profil C.

Fruit. Capſule I anguleuſe, boſſue, pointue, terminée à ſon ſommet par trois pointes, au centre deſquelles il ſe forme une ouverture à la maturité du fruit, pour laiſſer échapper des ſemences K, menues & en forme de rein; ces ſemences ſont attachées aux angles de la capſule, comme on le

voit en L, où la capſule eſt coupée dans ſa longueur.

Feuilles, liſſes, en forme de lance, très-entières, imitant celles du ſaule, mais d'un vert plus foncé.

Racine A, blanche intérieurement, rouſſâtre à l'extérieur, droite, longue, pivotante.

Port, tiges de deux à trois pieds, & de quatre à cinq quand elle eſt cultivée; les fleurs diſpoſées le long de la tige en eſpèces d'épi; les feuilles alternativement placées.

Lieu. Les bords des chemins de preſque toutes nos provinces, les terrains légers & qui ont du fond. La plante eſt annuelle & fleurit en juin ou juillet, ſuivant les climats.

Propriétés. La racine eſt apéritive, le ſuc de la plante diaphorétique. Cette plante eſt plus utile en teinture qu'en médecine.

Culture. La gaude ou vaude eſt auſſi eſſentielle aux teintures jaunes & vertes, que la garance l'eſt pour les rouges. La culture de cette plante devient donc très-avantageuſe dans nos provinces où les manufactures de drap ſont multipliées, ou lorſqu'on peut l'exporter ſans beaucoup de frais. On la cultive aujourd'hui avec le plus grand ſuccès dans la Normandie, & l'on doit cette précieuſe reſſource au zèle de M. d'Ambournai, qui a fait pour elle ce qu'il avoit entrepris ſur la *garance*; (*voyez* ce mot) on la cultive également dans les environs de Paris, dans le Languedoc, &c. Les lieux où la gaude croît ſpontanément, ainſi que la forme de ſa racine pivotante, indiquent ſuffiſamment le terrain qui lui convient, & la culture qu'elle exige. On voit dès-lors qu'il lui faut une terre légère, ſablonneuſe & ſubſtantielle, ſi on veut qu'elle pouſſe avec vigueur; enfin, plus la terre ſera profondément défoncée, plus le pivot de la plante s'enfoncera, & plus elle s'élèvera; unique objet de cette culture.

I. *Des ſemailles*. Les auteurs ne ſont point d'accord entr'eux. Les uns veulent qu'on ſème la gaude au mois de mars, pour la récolter en juillet ou en août, ſuivant le climat; d'autres, qu'on la ſème auſſitôt après la récolte, afin d'imiter la marche de la nature; & les derniers, en même temps que les blés, c'eſt-à-dire, dans le courant de ſeptembre ou d'octobre, ou même de novembre, ſuivant le climat, &c.

Pourquoi cette différence dans les opinions, tandis qu'il y a une loi écrite dans le grand livre de la nature, ſans ceſſe ouvert aux yeux de ceux qui veulent ou ſavent y lire? Cette loi tient à la conſtitution du climat, & par conſéquent elle n'eſt pas la même pour la Flandre, par exemple, & pour le Languedoc, &c. Je demande au flamand: A quelle époque, toutes circonſtances égales, la gaude ſort-elle naturellement de terre dans votre canton? je fais la même demande au bourguignon, au provençal, &c. Leur réponſe eſt l'époque déſignée par la nature: conformez-vous donc à ſa loi, & une fois connue par vous, préparez vos terres en conſéquence, afin qu'elles reçoivent la ſemence au temps marqué: vous ne craindrez plus d'être trompé en ſuivant à la lettre les opinions des auteurs, parce qu'ils ont écrit pour leurs cantons, ſans conſidérer le reſte du royaume.

L'aſſertion que je viens d'établir exige une modification, parce qu'il

y a plusieurs plantes qui ont deux époques de germination, même très-éloignées. Les graines germent en quelque temps que ce soit, lorsque le degré de la chaleur de l'atmosphère est au point convenable à la germination ou à la fleuraison. Par exemple, en septembre, en octobre, en novembre, suivant les climats, le blé germe, & il germe également en mars & avril; mais il ne germera pas pendant la chaleur dévorante & la sécheresse des mois de juillet & d'août des pays méridionaux. La belle expérience de M. Duhamel, rapportée au mot *Amandier*, Tom. I. page 458, prouve, d'une manière victorieuse, que la germination & la végétation tiennent spécialement au degré de la chaleur ambiante. Ce degré est à peu près le même en octobre & en mars; (toujours les circonstances égales) il n'est donc pas étonnant que les grains de *froment* (*voyez* ce mot) & ceux de la gaude germent à deux époques. A cette assertion on peut encore en ajouter une autre; c'est que toutes les plantes susceptibles d'une double époque de germination, ne craignent pas les effets de la rigoureuse saison d'hiver; autrement la nature auroit manqué son but.

D'après ces principes est établie l'époque des semailles de la gaude. Dès que le froid ne fait pas périr cette plante pendant l'hiver, il vaut beaucoup mieux la semer avant qu'après; semée à l'une ou l'autre époque, la récolte se fera à peu près dans le même temps, à une ou deux semaines après, sur-tout dans les pays chauds; & par conséquent il est impossible que la plante semée en mars ait autant de corps, de consistance, de force, de hauteur, que celle qui aura été semée en automne. Il est aisé de se convaincre de cette vérité par le simple coup-d'œil.

Des auteurs ont conseillé de semer la gaude aussitôt qu'on aura labouré les champs, après la récolte des blés, & de la semer mêlée avec le *sarrasin*, (*voyez* ce mot) ou blé noir. Cette opération peut être utile dans nos provinces du nord, dans celles de l'intérieur du royaume qui sont tempérées, mais elle ne sauroit avoir lieu dans nos provinces méridionales proprement dites, à moins que la localité de certains cantons ne les rapproche de la constitution de celles dont on vient de parler. Toutes espèces de semailles, en général, dans les mois de juin, de juillet & d'août, sont interdites dans ces dernières, à cause de la sécheresse & de la chaleur; & si on y semoit la gaude en juin ou en juillet, aussitôt après la coupe des blés, la graine, ou ne germeroit pas jusqu'en octobre, ou bien, s'il survenoit de la pluie tout aussitôt après, on courroit les risques de voir la graine germer, pousser, fleurir & mûrir avant les gelées. On doit juger, par cette végétation forcée, combien la plante seroit maigre, rachitique, & de si peu de valeur, qu'elle ne paieroit pas les frais de culture & de récolte. Il est donc très-important de suivre les loix de la nature de chaque climat, & de ne jamais généraliser les pratiques d'agriculture. L'auteur se trompe & trompe les autres.

D'autres conseillent encore de profiter des champs semés de haricots, &c. & de saisir, pour y semer la gaude, l'époque où ces plantes sont en fleur, parce qu'alors on leur

donne un petit binage, & ce labour sert à recouvrir la graine. Lorsqu'on arrache les haricots de terre, la plante se trouve toute venue. Cette opération & la précédente sont très-bonnes; mais elles dépendent de la qualité du sol & du climat; objets qu'on ne doit jamais perdre de vue. L'époque des semailles des blés, dans les provinces du midi, doit être celle de la gaude. Cette plante ne nuit point à la récolte du blé des années suivantes, parce que sa racine pivotante n'épuise pas les sucs de la superficie de la terre; mais il faut considérer que du moment de la maturité de la plante, & par conséquent du temps auquel on l'arrache de terre, jusqu'aux mois d'octobre ou novembre suivans, on aura la plus grande peine à donner les labours convenables aux terres, pour peu que la sécheresse soit de durée.

II. *Manière de semer.* La graine de la gaude est d'une finesse, d'une ténuité extrêmes, & on peut à ces égards la comparer à celle du pourpier. Cette petitesse trompe la main & l'attente du cultivateur, parce qu'il est très-difficile de l'espacer d'une manière uniforme, & le moindre coup de vent emporte cette graine, l'accumule dans un endroit & laisse beaucoup de places vides. Le moyen le plus sûr de semer également est d'incorporer la graine avec un sable un peu gras & humide; elle s'y colle, y reste adhérente, lorsqu'on la jette sur le champ, & est semée également. Si la gaude est semée trop clair, & dans un terrain bien substantiel, elle devient branchue, & ce qu'on appelle *grasse :* alors elle n'est plus aussi avantageuse aux teinturiers, qui préféreroient avec raison la gaude sauvage à la gaude cultivée, si on pouvoit en fournir la quantité qu'ils consomment; la meilleure gaude est celle qui n'a qu'un seul brin. Cette graine demande à être peu enterrée : si elle l'est trop, elle ne germera pas; mais lorsque l'on labourera de nouveau cette terre, elle pullulera de toute part & souvent. Le blé une fois semé, il en sortira encore assez pour l'affamer, si on ne le sarcle pas rigoureusement. Les labours une fois donnés, on passe la herse sur le dos, c'est-à-dire, les dents tournées contre le ciel, afin d'égaliser le terrain; on sème & on passe ensuite sur ce sol, & à plusieurs reprises, des fagots attachés les uns aux autres. Cette opération suffit.

III. *Des soins d'une gaudière.* Tout le travail se réduit à purger le sol des mauvaises herbes, à regarnir les places vides, & à dégarnir celles où les plantes sont trop épaisses. Le sarclage doit être fait avant & après l'hiver; l'époque des semailles le décide. Si on a semé dans le mois d'octobre, il est clair qu'à la fin de l'hiver, les graines qui auront dû germer seront hors de terre; on reconnoîtra alors les endroits trop fourrés ou trop dégarnis; on retirera de l'un pour regarnir l'autre. Il faut, pour la seconde opération, choisir un temps humide, afin d'enlever plus facilement la jeune plante avec son pivot, sans le rompre, & disposé à la pluie, pour que la plante reprenne plus facilement. La même opération peut avoir lieu avant l'hiver; cependant elle n'est pas aussi sûre, à cause que la plante peut être surprise par la gelée avant qu'elle

ait le temps de reprendre. Un homme armé d'une cheville, regarnit les places vides, & espace chaque plante à la distance de trois à quatre pouces au plus : il observe la même distance pour dégarnir.

IV. *De la récolte.* Elle dépend, & de l'époque à laquelle on a semé, & de la constitution de l'année & des pays que l'on habite, ainsi je n'indique aucune époque déterminée; mais la couleur de la plante la fixe. Il faut, *s'il est possible*, choisir un jour humide, & lorsque la terre est humectée, afin que la graine tombe moins; l'opération générale est plutôt faite. Lorsque l'écorce de la plante perd sa couleur verte, lorsqu'elle commence à se changer en jaune, enfin, lorsqu'une partie de la graine est mûre, c'est le temps de tirer la plante de terre. Si on est forcé de pratiquer cette opération pendant la sécheresse, il faut alors préférer de la faire de grand matin à la rosée, on conserve plus de graine. Il convient de tirer de terre la plante avec sa racine; les tiges en paroissent plus longues & se vendent mieux, quoique la partie colorante soit très-foible dans la racine; cependant, si on a à traiter avec un teinturier raisonnable, & dans la supposition qu'on ait des troupeaux, on peut couper les tiges ras terre, parce que ce tronçon repousse, & les nouvelles feuilles qu'il produit deviennent une excellente nourriture pour les troupeaux. Pour peu que les pluies soient fréquentes après la récolte générale de la gaude, le troupeau peut y passer deux ou trois fois à différentes époques. Si on laissoit trop mûrir la plante, elle ne repousseroit pas. Il y a peut-être plus de profit à arracher plus rigoureusement, parce que l'instrument tranchant laisse toujours hors de terre des tronçons de trois ou quatre pouces, ce qui est une perte réelle.

A mesure qu'on arrache, on fait des petits paquets qu'on lie avec de la paille; on les réunit ensuite en plus gros, & on les transporte près du logis. Là, les paquets sont détachés, & chaque brin est placé perpendiculairement contre des murs, des haies, &c. où il reste exposé à toute l'activité du soleil, pendant un, deux, ou trois jours, suivant la chaleur du climat. On étend ensuite sur le sol de grands draps sur lesquels on bottelle les brins en paquets de 12 à 15 livres, & les capsules qui renferment la graine la laissent échapper sur les draps; ces bottes ensuite réunies plusieurs ensemble, son portées dans des greniers, sous des hangards où règne un courant d'air. Si les bottes étoit amoncelées encore humides, la fermentation s'y établiroit, & la partie colorante & pulpeuse seroit bientôt altérée.

Suivant les cantons, les climats, &c. aussitôt que la gaude est arrachée de terre, on laboure le sol, après avoir fait passer les moutons plusieurs jours de suite & on commence à disposer le sol à recevoir dans la suite les grains d'une nouvelle récolte de seigle, de blé, &c.

GAYAC. Arbre de Virginie, de la Jamaïque; il est inutile de le décrire, puisque nous ne pouvons le cultiver en Europe. Le bois de Gayac est d'une couleur grise, tirant sur le noir, il y a une odeur aromatique & douce, une saveur âcre, piquante, un

un peu amère; l'écorce du bois est grise en dehors, blanchâtre intérieurement, inodore, d'une saveur amère & nauséabonde. Il découle de cet arbre un suc vulgairement nommé *résine de gayac*, lorsqu'il est devenu concret par l'exsiccation; cette résine est friable, extérieurement brune, intérieurement rousse, d'une odeur aromatique douce, d'une saveur âcre, soluble dans l'esprit de vin & les jaunes d'œufs.

Les propriétés de toutes les parties de cet arbre ont singulièrement été vantées, & l'expérience a prouvé qu'il falloit beaucoup rabattre de leur prétendue efficacité. A réduire les choses à leur vrai point, le bois seul est vraiment & décidément utile.

Le bois rapé, en macération au bain-marie, dans une livre d'eau, depuis deux drachmes jusqu'à une once, augmente jusqu'à la sueur la transpiration insensible, pour peu qu'on y dispose les tégumens du malade par le repos, la chaleur de l'atmosphère & les vêtemens; c'est un sudorifique des meilleurs & des plus forts que l'on connoisse. Souvent il dissipe seul les symptômes vénériens & opiniâtres, qui ont résisté à la sage administration du mercure, principalement si on le fait prendre après le traitement, à une dose relative aux forces, à l'âge, au tempérament du malade, à l'intensité, & à l'espèce de symptôme vénérien; il échauffe, il altère, il constipe, diminue la quantité des urines, fatigue ceux dont l'estomac est foible & irritable, & ne convient point aux sujets disposés à cracher le sang; le bois de gayac est en général indiqué dans les espèces de maladies par suppression de la transpiration insensible, sans inflammation, ni disposition vers cet état, dans l'asthme pituiteux, la [illegible], les écrouelles, la dartre vénérienne, & la dartre miliaire.

On vante beaucoup le bois de gayac rapé, à la dose de quatre onces, dans deux livres d'esprit de vin, macéré au bain-marie pendant 24 heures, & la liqueur ensuite filtrée, pour raffermir les gencives & appaiser les douleurs de dents. Il paroît, dit M. Vitet, dans son excellente *Pharmacopée de Lyon*, que ses bons effets dépendent plus de l'esprit de vin que les substances extraites du bois.

GAS. Nom sous lequel les anciens chymistes, & quelques modernes ont désigné les substances aériformes qui se dégagent de quelques corps. (*Voyez* le mot AIR, où nous avons parlé des gas sous leurs principaux rapports.)

GAZON, GAZONNER. On appelle ainsi une portion de terre couverte d'herbe courte & menue, & on entend par gazonner le placage d'une légère couche de terre garnie d'herbe, sur un endroit qui en est dépourvu. La beauté du gazon consiste en la finesse de son herbe, & en ce que cette herbe ne s'élève jamais bien haut; enfin, dans l'uni & le beau velouté vert qu'il doit présenter à l'œil.

On ne peut disconvenir que le gazon ne soit un des plus beaux ornemens d'un parterre, d'un parc, & de la campagne, sur-tout quand il borde & qu'il est à fleur d'une grande pièce d'eau, d'un bassin,

d'un petit ruiſſeau, & on a raiſon de penſer que dans ces lieux il y règne plus de fraîcheur qu'ailleurs, ſoit en raiſon du local, ſoit en raiſon de la grande tranſpiration des plantes qui augmente l'humidité de l'atmoſphère, & dont l'évaporation augmente le frais. Qu'il eſt agréable de ſe coucher ſur le gazon, auprès d'un petit ruiſſeau! A quelle douce rêverie n'eſt-on pas entraîné comme malgré ſoi! Si l'on promène en même temps la vue ſur des groupes de fleurs placés ſans art, & comme diſpoſés par les mains de la nature, le charme augmente, & l'homme goûte des plaiſirs purs, parce qu'il n'eſt occupé que de lui, & de l'agrément du ſite; mais depuis que l'anglomanie ou la fureur des prétendus jardins chinois s'eſt emparée de toutes les têtes, les parterres ne ſont plus que des prés, des gazons ſymétriquement deſſinés, tirés au cordeau, entrecoupés d'allées, &c. Le mélange des fleurs & des gazons décoroit autrefois nos parterres, on en a banni le plus bel ornement, & on n'a conſervé que l'acceſſoire; on appelle cependant cette manie l'imitation de la nature. En ce cas, au lieu d'un parterre, ayez un pré ſous vos fenêtres, ſans allées à ſable rouge, jaune, &c. ſans compartimens, & vous aurez la véritable imitation de la nature, puiſque ce ſera la nature même. Que ces parterres (s'ils méritent ce nom) uniquement en verdure, ſont froids, monotones! combien peu ils diſent à la vue & à l'ame! Animons ce qui nous environne, & laiſſons aux endroits un peu éloignés de notre demeure, quoique ſoignés, la beauté & la ſimplicité de la nature.

La riante & magnifique verdure tient au climat; tous les efforts de l'art ne donneront jamais dans les provinces méridionales des gazons, par exemple, comme à Lyon. La fraîcheur de ceux de Paris ſera auſſi ſupérieure à ceux-ci que la fraîcheur de ceux des environs de Londres & d'Amſterdam, le ſera à ceux de Paris. Cela tient uniquement au climat, & non à la qualité des plantes, puiſqu'elles ſont les mêmes à Londres & à Marſeille, mais différemment modifiées. On m'a envoyé de la graine des gazons ſi vantés de l'Angleterre; je l'ai ſemée avec le plus grand ſoin, & les plantes qui en ſont provenues ſont dures & fortes, & d'un vert noirâtre comme celles du pays où j'écris.

Après avoir bien travaillé la terre, on peut ſemer en octobre ou après l'hiver, je préfère le premier, parce que les plantes ſont plus formées au printemps, & craignent moins la ſécheresſe. Il faut choiſir la graine dans les prés bas, parce que l'herbe y eſt plus fine, & la ſemer très-épaiſſe; ſi on ſème clair, chaque plante tallera, & donnera une herbe groſſière. Plus une plante eſt rapprochée de ſa voiſine & plus l'herbe eſt fine, parce qu'elle eſt plus preſſée & trouve moins de nourriture. Auſſitôt après avoir ſemé, enterrez la graine, nivelez le terrain, & arroſez copieuſement avec des arroſoirs garnis de leurs grilles à petits trous.

On voit lorſque l'herbe eſt ſortie de terre les endroits trop clairs, on y ſème de nouveau, ou bien on attend au mois de ſeptembre ou d'octobre de l'année ſuivante. Le point le plus eſſentiel eſt de ne laiſſer végéter

aucune plante étrangère, & de l'arracher dès qu'elle paroît; tous les huit jours cette revue doit être faite, & l'herbe également fauchée tout les huit ou quinze jours. Plus elle est coupée souvent, & plus elle s'épaissit. Il faut souvent arroser ces gazons, ou par le moyen des pompes, ou avec des arrosoirs. On a imaginé des rouleaux en pierre ou en fer, que l'on passe & repasse sur les gazons, afin d'aplanir le sol, d'affaisser l'herbe, & d'empêcher qu'un brin ne passe pas l'autre, & on appelle cela imiter la nature; quelle imitation !

Il y a une seconde manière de gazonner; elle consiste à appliquer sur un endroit des gazons tout formés, pris dans un autre. On choisit à cet effet les pelouses rendues les plus rases par le passage fréquent des troupeaux. On les coupe en morceaux égaux, d'un pied & demi de longueur sur un pied de largeur, & de trois pouces d'épaisseur, & on les enlève avec la *bêche* (*Voyez* ce mot). On plaque ces morceaux contre les talus, les rampes, les glacis, dans les boulingrins, les allées, &c. & des hommes armés de battes, les plaquent & les collent à coups redoublés contre le sol, de manière que le placage s'identifie avec le sol: l'opération finie, on les arrose, le tout largement, & on n'épargne pas l'eau dans la suite relativement aux besoins de la plante.

GELÉE, PHYSIQUE. Grand froid qui pénètre les corps & convertit l'eau en glace.

On peut voir au mot FROID, tout ce qui regarde cette température; nous ne ferons qu'ajouter ici quelques détails sur la gelée proprement dite.

Quand le thermomètre de Réaumur est descendu jusqu'à zéro, alors dans tous les pays il commence à geler; tous les fluides aqueux tranquilles, & exposés au grand air, commencent à se convertir en glace; si le froid devient plus fort, on dit que la gelée augmente, & les eaux qui ont un cours, un certain degré de mouvement, s'arrêtent & se gèlent: enfin, elle croît comme l'intensité du froid; il gèle dans l'intérieur des maisons, dans les maisons les mieux fermées, & les rivières, même les plus rapides, finissent par se glacer en partie, & même quelquefois, toute leur superficie est prise jusqu'à une certaine profondeur. La gelée naturelle dépend donc de la température de l'air, & par conséquent plus l'air sera froid, plus il gèlera. Certaines vapeurs, l'évaporation, les vents, influant sur le degré du froid, influent aussi sur celui de la gelée. Un vent du nord, sec, accompagné d'un ciel serein, occasionne une telle gelée, & en général il gèle plus souvent & plus fort par ce vent que par un temps humide & couvert.

Un phénomène assez singulier qui accompagne les fortes & longues gelées, c'est la poussière légère dont les chemins sont alors couverts comme dans les jours les plus beaux & les plus secs. Si vous vous promenez dans les grandes gelées, vos souliers seront bientôt couverts d'une poussière fine que le moindre vent fait voltiger; mais à peine êtes-vous rentré dans un lieu où la température soit assez douce pour fondre

la glace, ces petits grains de pouſſière ſe fondront, & il n'en reſtera preſque plus. Le froid extrême ſépare & iſole chaque grain de terre attaché à un atome d'eau qui eſt gelé; c'eſt, pour ainſi dire, un grain de glace recouvert par de la pouſſière : ce glaçon ſe détache facilement de la terre, &, comme il eſt très-petit, & par conſéquent très-léger, il s'envole, & s'attache à tous les corps qu'il rencontre. Ces petits grains ſe fondront auſſitôt que l'on ſera dans un air plus chaud, & les ſouliers ſeront alors couverts d'une véritable boue.

La gelée mérite l'attention du philoſophe qui réfléchit ſur tous les phénomènes qui paſſent ſucceſſivement ſous les yeux, par ſes effets ſur l'économie animale & végétale. Au mot FROID nous ſommes entrés dans quelques détails à ce ſujet, ſurtout pour l'économie animale; nous allons ajouter quelques obſervations intéreſſantes, par rapport à l'économie végétale. Une infinité de plantes périt par la moindre gelée; c'eſt en général toutes celles qui, nées dans des climats chauds, ſont tranſportées dans un nouveau, où elles ne retrouvent pas la température qui leur eſt néceſſaire. Les plantes de nos climats ne ſont pas cependant à l'abri de la rigueur des frimats. Si la gelée eſt forte & long temps continuée, elles en deviennent les victimes; mais il faut obſerver, en général, qu'il n'y a guère que les plantes annuelles qui périſſent aux premiers froids; l'état de langueur où elles ſont à l'approche de l'hiver, leur vieilleſſe ne conſerve plus cette vigueur, cette chaleur vitale qui donne aux autres plantes la force de braver les gelées. Si l'humidité de la terre ſe gèle à une certaine profondeur, les racines en ſont affectées, le chevelu ſe trouve quelquefois coupé & briſé par les glaçons qui ſe trouvent dans la terre; les ſucs nourriciers devenus ſolides, ne peuvent plus pénétrer à travers les racines, & aller porter la vie dans la tige & les branches; l'extrémité des branches, les bourgeons, plus aqueux & plus ſucculens que le reſte, ſont auſſi les parties les plus ſuſceptibles de geler. Les gros troncs d'arbres n'en ſont pas à l'abri dans les grands hivers, & ils ſe fendent, quelquefois, ſuivant la direction de leurs fibres, & même avec bruit. On remarque ordinairement, ſur les arbres auxquels cet accident eſt arrivé, une arête ou une eſpece d'exoſtoſe formée par la cicatrice qui a recouvert ces fentes; elles reſtent enfermées dans l'intérieur de l'arbre, ſans ſe réunir : ces fentes intérieures portent ſouvent le nom de gélivure, de *cadran*. (*Voyez* ce qui a été dit au mot DEGEL, BRULURE DES ARBRES). Un effet aſſez commun de la gelée, ſuivant quelques auteurs, eſt la production du *faux-aubier* (*Voyez* à ce mot ce que nous en penſons).

La gelée ne fait jamais plus de ravages que lorſqu'elle eſt accompagnée d'humidité : cette humidité s'attachant à tout ce qu'elle rencontre, forme enſuite autant de petits glaçons qui affectent néceſſairement la partie ſur laquelle ils ſe poſent (*Voyez* le mot BRULURE, *jardinage*). C'eſt encore bien pire, lorſque cette humidité a pénétré la ſuperficie des feuilles ou des jeunes tiges, car alors ils déchirent l'épi-

derme en se formant, causent une violente distention, & rompent toutes les parties organiques qui les renferment. S'il est des cas où la gelée fasse encore plus de mal, c'est lorsqu'après un dégel il survient une gelée subite; il est rare que les plantes alors échappent aux maux que cette alternative occasionne. La surabondance d'humidité produite par le dégel, & qui se convertit tout d'un coup en glace dans le moment où toutes les parties sont attendries par la douce chaleur du dégel, est le principe des ravages affreux qui détruisent presque tous les végétaux dans ces circonstances.

Les fruits ne sont point à l'abri des funestes atteintes de la gelée; ils se gèlent & se durcissent pendant les hivers qui sont un peu rudes, lorsqu'on n'a pas eu soin de les en préserver. Dans cet état, ils perdent ordinairement tout leur goût; & lorsque le dégel arrive, on les voit le plus souvent tomber en pourriture; les parties aqueuses, qu'ils contiennent en grande quantité, étant changées en autant de petits glaçons dont le volume augmente, brisent & crèvent les petits vaisseaux qui les renferment; ce qui détruit l'organisation.

Si l'excès du froid entraîne différens accidens par l'excès de la gelée, il est des circonstances où une gelée, par un temps sec, peut être favorable; elle divise les mottes de terre mieux que le meilleur labour, & fait périr un grand nombre d'insectes, qui ne s'étoient pas retirés assez profondément dans la terre pour se mettre à l'abri. Comme ordinairement une belle gelée s'établit par le vent du nord, l'air est plus pur & plus propre à l'économie animale. (*Voyez* les mots Air & Froid). M. M.

J'ajouterai quelques observations à ce que M. Mongez vient de dire sur la gelée. J'ai remarqué que, dans les années où les gelées blanches survenoient de très-bonne heure en automne, & qu'elles faisoient tomber les feuilles, & si la terre étoit humide, les arbres & les plantes souffroient beaucoup du froid de l'hiver suivant. La raison en est, je crois, que ces arbres sont restés chargés intérieurement d'une humidité surabondante, & qui n'a pas pu ensuite être transpirée par les feuilles, puisque la gelée les a fait tomber de trop bonne heure. Dès-lors l'aquosité de l'arbre, l'humidité concentrée dans tous les pores du bois, ont donné plus de prise à l'action du froid qui, en glaçant ces molécules aqueuses, leur a fait occuper un plus grand espace, & déchirer les espèces d'outres qui les renfermoient. Au contraire, lorsque les feuilles restent sur les arbres jusqu'à l'arrière-saison, ils perdent peu à peu leur humidité surabondante, & ne craignent plus le froid.

En 1756 ou 1758 (je ne me rappelle pas positivement laquelle de ces deux années) il survint de la neige & de la glace le 18 & le 20 avril. J'avois plusieurs seigles qui commençoient à monter en épi, & l'épi étoit formé sur plusieurs: je fis étendre le cordeau du jardin, & le promener par deux hommes sur un de ces champs, afin d'abattre la neige & l'eau de celle qui commençoit à fondre. Après plusieurs allées & venues avec le cordeau sur chaque partie du champ, les épis, les tiges

& les plus hautes feuilles ne se trouvèrent presque plus mouillées ; le soleil parut, fut chaud, & malgré cela le seigle fut conservé ; il fut, au contraire, très-fortement endommagé dans les endroits où l'on n'avoit pas passé le cordeau. L'effet de la gelée devient donc plus ou moins funeste en raison de l'humidité qui recouvre la plante.

Lorsque la gelée survient pendant que les arbres sont en fleurs, & lorsqu'ils ne sont pas chargés d'humidité, ou couverts par la neige ou par l'eau des pluies, la gelée n'endommage aucunement les fleurs. Si ces fleurs sont humides, & que le temps reste brumeux & couvert ; enfin, lorsque la gelée se dissipe petit à petit, il y a peu ou presque point de dommage; mais si le soleil paroît avant que la gelée soit dissipée, tout est perdu.

Les vignes entourées de grands arbres, ou placées près des forêts, ou plantées dans de bas-fonds, craignent plus les effets de la gelée que les autres, parce que les arbres ou le local concentrent, attirent & entretiennent l'humidité qui ne peut être dissipée que par un courant d'air.

Je ne discuterai pas si l'effet de la gelée dépend d'une plus grande quantité de sels répandus dans l'air, ainsi que M. de Lahire à voulu le prouver dans le *Tome IX des anciens Mémoires de l'Académie des Sciences*, ou d'une soustraction d'une grande partie du principe igné de l'atmosphère, ou enfin de la seule évaporation de l'humidité. Cette question, purement physique, n'est pas du ressort de cet Ouvrage, & m'entraîneroit trop loin ; mais il convient d'examiner par quel mécanisme la gelée détruit les fleurs & les jeunes bourgeons, lorsque le soleil paroît, parce que, de cet examen, il en résulte des règles pour la pratique.

J'ai déjà dit que la petite couche de glace qui couvre les fleurs, les bourgeons, se séparoit en gouttelettes, lorsque la chaleur des rayons du soleil commençoit à la faire fondre; que ces gouttelettes pénétrées & traversées par les rayons du soleil, les concentroient en un foyer, de la même manière que la loupe ou les boules de verre remplies d'eau; enfin, que comme ces gouttelettes étoient multipliées à l'infini, & infiniment petites, elles correspondoient, pour ainsi dire, à chaque pore de la fleur, du bourgeon & de la feuille, & que, par ces foyers rapprochés les uns des autres, la texture de la fleur étoit flétrie, desséchée & calcinée ; enfin, que deux ou trois jours après elle tomboit en poussière. J'ai expliqué de la même manière les effets de ces coups de soleil violens, lorsque l'atmosphère est vaporeuse, & lorsque, pour me servir d'une expression usitée, quoiqu'impropre, le soleil *est entre deux nuages*. Alors, & pour ainsi dire, en un clin d'œil, les feuilles des vignes, des arbres, &c., sont grillées & prêtes à tomber en poussière ; il est rare que la plante survive à leur chute.

Des auteurs très-estimables ont une façon de voir & de juger différente de la mienne. Je laisse au Lecteur le choix de se décider ou pour l'une ou pour l'autre. Ils pensent que, pendant la gelée, toutes les parties des fleurs, des feuilles, des bourgeons qui commençent à éclore,

font dans un état violent de contraction, & que toute circulation est suspendue dans les vaisseaux séveux; que cette circulation recommence; que la contraction cesse à mesure que le froid diminue; mais si le soleil donne trop promptement sur les fleurs avant qu'elles aient repris leur élasticité naturelle, il ouvre trop promptement leurs pores resserrés, les dessèche & les détruit. C'est donc en occasionnant une véhémente évaporation de l'humidité, ou par le contact très-brusque des rayons chauds avec des corps très-froids: mais ces rayons sont-ils assez chauds pour produire ces effets? Je ne le crois pas, & cette opinion ne me paroît pas expliquer pourquoi les feuilles, les fleurs, &c. sont un ou deux jours après dans l'état le plus pulvérulent, lorsqu'on les froisse avec les doigts.

Le point le plus essentiel est de prévenir ces accidens, & de garantir, autant qu'on le peut, ses arbres, ses vignes, &c. (*Voyez* ce qui a été dit à ce sujet aux mots Écusson pour la vigne, Dégel, pour les effets généraux, & Espalier, pour les arbres.) M. Mallet, dont il a été question au mot *Châssis Physiques*, de son invention, propose un moyen bien simple de garantir les arbres en fleur, & couverts de la gelée, contre l'effet des rayons du soleil. Il est fondé sur l'analogie & la pratique ordinaire des cuisiniers qui trempent dans un seau d'eau, sortant du puits, la viande gelée, avant de la faire cuire; on pratique la même chose pour les fruits. M. Mallet dit qu'il arrose les fleurs de ces arbres, leurs feuilles, &c. avant que le soleil soit levé. Cette pluie artificielle fait fondre les glaçons, parce que l'eau sortant d'un puits ordinaire, a ordinairement dix degrés de chaleur, qui suffisent & au-delà pour la fonte de la glace. Ce procédé est très-ingénieux.

Gelée blanche. (*Voy.* Givre.)

GENCIVES, Médecine rurale. On appelle gencives le tissu coriace & rougeâtre qui couvre les deux faces de tout le bord alvéolaire de l'une & de l'autre mâchoire, qui se continue entre toutes les dents, qui environne le collet de chacune en particulier & qui s'y attache très-étroitement avec une adhérence très-intime. Ainsi, les gencives externes & les gencives internes ne sont qu'une même continuité, & forment ensemble autant de trous & d'ouvertures qu'il y a de dents.

Les gencives, dans l'état de santé, doivent être fermes, vermeilles & bien collées autour des dents. Elles sont sujettes à s'enflammer, à se ramollir, à s'ulcérer & à exhaler une odeur putride & gangréneuse. Tous ces dérangemens dépendent de plusieurs causes: de ce nombre sont une disposition habituelle à contracter des fluxions, un flux d'humeurs qui se jette tout-à-coup sur les gencives, la carie des dents, un vice scorbutique, des tumeurs charnues qui naissent sur la surface des gencives, la répercussion d'une humeur dartreuse, ou de toute autre nature sur quelque alvéole, une mauvaise disposition du sang.

La curation des maux des gencives est relative aux causes qui les produisent.

La faignée, les gargarifmes rafraîchiffans & autres topiques doivent être employés pour combattre l'inflammation. Si les douleurs qu'on y reffent dépendent d'un flux d'humeurs qui étoit accoutumé à fortir par quelque voie, il faut alors appliquer derrière les oreilles l'écorce du garou, ou *trentenelle*. (*Voyez* LAURÉOLE.)

On doit encore fcarifier les gencives avec une lancette fi elles font gonflées & engorgées de fang à un certain point, & enfuite les laver avec quelques décoctions vulnéraires.

Dans le gonflement fcorbutique fans ulcération, lorfqu'il eft léger, le fuc de limons eft un excellent topique.

L'eau-de-vie camphrée fortifie les gencives & eft fort utile contre la difpofition à l'ulcération putride. Les antiputrides, la décoction de quinquina, l'efprit de cochlearia, la teinture de myrrhe doivent être employés dans le cas d'ulcération gangréneufe.

Les anti-fcorbutiques, le creffon, le fuc d'orange & de citron doivent être oppofés au vice fcorbutique. Nous aurons occafion de dire encore quelque chofe des gencives infectées de fcorbut. (*Voyez* SCORBUT.)

La carie des dents peut encore déterminer des douleurs très-aiguës & un gonflement aux gencives; fi l'infomnie furvient, on appliquera aux tempes ou fur la dent un peu de coton imbibé de laudanum liquide. La pouffe des dents produit fur les gencives des enfans des maux très-violens : ils font portés quelquefois à un degré fi fort, qu'il faut les incifer avec le biftouri pour leur rendre le repos & la vie. (*Voyez* DENTITION.) M. AM.

GENÊT. On comprend fous cette dénomination plufieurs plantes dont les botaniftes ont fait des genres différens. Il n'entre pas dans le plan de cet Ouvrage de faire l'énumération de tous les individus qui compofent cette nombreufe famille, mais uniquement de ceux qui ont une utilité réelle ou d'agrément.

GENÊT D'ESPAGNE. M. Tournefort le place dans la vingt-deuxième fection de la vingt-deuxième claffe, qui comprend les arbriffeaux à *fleur papilionacée*, (*voyez* ce mot) dont les feuilles font feules ou alternes, ou placées autour des branches, & il l'appelle *geniſta juncea*. M. von-Linné le nomme *ſpartium junceum* & le claffe dans la diadelphie décandrie.

Fleur, en papillon à cinq pétales, l'étendard grand, ovale, en forme de cœur entièrement recourbé; les ailes ovales, oblongues, beaucoup plus courtes que l'étendard, adhérentes aux filets; la carenne compofée de deux pétales, alongée, plus longue que les ailes; le calice d'une feule pièce, en tube, coloré & un peu recourbé en arrière.

Fruit. Légume cylindrique, long, à une feule loge à deux valvules, les femences nombreufes en forme de rein; ce légume eft velu.

Feuilles. Peu nombreufes, adhérentes à la tige, en forme de lance, arrondies à leur fommet.

Racine, ligneufe, rameufe, pivotante.

Port.

Port. Arbrisseau dont les tiges sont droites, les rameaux souvent opposés, toujours cylindriques, imitant les tiges du jonc; le bois filamenteux, jaunâtre; les fleurs jaunes très-grandes, odorantes, disposées à l'extrémité & le long des tiges; les feuilles alternativement placées.

Lieu. L'Espagne, nos provinces méridionales; fleurit en mai & juin.

Culture. Cet arbrisseau tient une place distinguée dans les bosquets d'été, dans les massifs d'arbrisseaux. Comme il croît naturellement sur les bords des chemins, sur les terres, dans les lieux incultes, il exige par conséquent peu de soins pour sa culture; cependant lorsqu'il trouve une bonne terre, il prospère, pousse & s'étend beaucoup. La meilleure manière de se le procurer est par graine, par semis, dans des caisses; à la fin de l'année, on met en terre les jeunes plantes qui en sont provenues, en observant de ne point casser le pivot, ce qui est très-facile. Ce gênet reprend difficilement, & lorsqu'on le transporte des champs, sur-tout s'il a déjà une certaine grosseur. Après la transplantation, on coupe sa tige à un pouce de terre, afin que l'arbrisseau talle en petites branches. On peut en faire des bordures, des haies, peu élevées; il suffit chaque année de les tondre comme les buis. Sur les coteaux des montagnes, chargés de ce genêt, on sent une odeur délicieuse au soleil levant.

Cet arbrisseau, étonné de se trouver en bonne terre & d'être précieusement cultivé par les mains d'un amateur, a payé ses soins en donnant des fleurs doubles qui ont conservé autant d'odeur que les fleurs simples; mais comment perpétuer & multiplier cette heureuse transformation, puisque les fleurs, de simples, devenues *véritablement* doubles, ne donnent point de graines. La greffe est venue au secours du fleuriste & a perpétué ses jouissances; elle prend facilement. On connoît encore de cet arbrisseau une espèce naine, à fleur simple & à fleur double.

Propriétés médicinales. Les mêmes que celles du *genêt des teinturiers*, dont on parlera ci-après.

GENÊT COMMUN *ou* GENÊT A BALAI. M. von - Linné l'appelle *spartium scoparium*, & M. Tournefort, *cytiso-genista*, *scoparia vulgaris*, *flore luteo*.

Fleur & *Fruit.* Les mêmes caractères que le précédent; les fleurs sont plus petites.

Feuilles, ordinairement trois à trois & quelquefois solitaires sur-tout à l'extrémité des tiges; les folioles petites, étroites, ovales; les solitaires plus alongées.

Racine ligneuse, rameuse, pivotante.

Port. Arbrisseau à plusieurs tiges, hautes de trois à six pieds, rameuses, grêles, anguleuses, flexibles, sans épines; les fleurs jaunes & blanches dans une variété, disposées une à une le long des tiges & portées sur des queues courtes; les feuilles ternées ou solitaires sont alternativement placées le long des tiges.

Lieu. Les terrains secs, sablonneux, les bois, les bords des chemins, les lieux incultes sur les hauteurs.

Culture. Il n'en exige aucune, on peut le multiplier par semence.

On regarde en général cet arbrisseau comme très-inutile pour l'agriculture. Je ne pense pas de même : il est à mon avis très-précieux sur les sols maigres, incultes, & pour empêcher sur-tout que les eaux pluviales n'entraînent le peu de bonne terre qui existe. Sans lui, que seroient la plupart des coteaux à pente rapide? des rochers secs, arides & décharnés. Ce sont les genêts qui y créent la terre végétale ou *humus*; (*voyez* le dernier Chapitre du mot *Culture*) ce sont leurs racines qui, entremêlées avec le sol, forment autant de liens; ce sont ses feuilles, ses graines qui attirent les oiseaux & les insectes dont les excrémens & les dépouilles fournissent la matière graisseuse animale qui doit se combiner avec les principes salins de la terre pour former l'essence savonneuse de la séve. (*Voy.* les mots ALTERNER, AMENDEMENS, ENGRAIS.) Insensiblement de nouvelles plantes couvriront le sol de la circonférence des genêts, rendront à la terre plus de principes qu'elles n'en auront reçu, & peu à peu lui procureront un certain degré de fertilité.

Je sais que dans plusieurs provinces, lorsqu'on veut mettre en valeur des terres, après deux, trois, quatre ou cinq ans, on coupe, on arrache les genêts, on en fait des monceaux qu'on recouvre de terre lorsqu'ils sont secs; enfin le feu les réduit en cendres, & la terre & la cendre sont éparpillées le plus également possible sur le champ. Voilà un *écobuage* en règle. Je ne répéterai pas ici ce qui a déjà été dit : l'écobuage est plus nuisible que profitable. (*Voyez* au mot ECOBUAGE cet article essentiel.)

J'ai conseillé de retourner plutôt la terre & d'enfouir l'herbe; on doit pratiquer la même opération pour les genêts. On ne manquera pas d'objecter que cette opération est impossible, puisque la charrue, même la plus forte, ne parviendra jamais à enterrer les rameaux & les pieds des genêts; enfin, qu'un pareil labour remueroit la terre trop profondément, & par conséquent, que la première pluie un peu forte en entraîneroit la majeure partie. Je conviens de la vérité de ces objections très-solides & judicieuses en apparence; mais il faut faire les observations suivantes.

Dans les champs plats ou peu en pente, rien n'empêche de labourer profondément, & on peut donc enterrer les branches & les débris des genêts. Le tronc & les racines resteront. Voilà du bois de chauffage tout trouvé pour une métairie ou pour les pauvres. On peut encore les faire brûler pour en retirer les cendres, & des cendres, par la lixiviation & par l'évaporation, le sel qu'on vendra aux apothicaires ou aux verreries. Ces labours doivent être donnés avant l'hiver & même en été, pendant un temps humide, afin que la chaleur & l'humidité concourent ensemble à une plus prompte putréfaction des branches, feuilles & débris des genêts; d'ailleurs, la graine de plusieurs plantes aura le temps de germer avant l'hiver, & lorsqu'on labourera ensuite en février, mars ou avril, suivant le climat, cette herbe sera de nouveau enfouie &

donnera une nouvelle terre végétale.

Sur les coteaux dont la pente est très-rapide, c'est la plus mauvaise de toutes les spéculations de vouloir les soumettre à la culture du seigle, du blé noir ou sarrasin. On aura, il est vrai, une récolte ou deux, & la terre disparoîtra pour laisser le rocher à nu. (*Voyez* le mot DÉFRICHEMENT.) Il vaut bien mieux semer du gland, des châtaignes, des graines de farine ou hêtre, du bouleau, &c. en un mot, celle de l'arbre qui réussit le mieux dans le pays. C'est le seul parti que doit prendre un homme sage, un père de famille, enfin un homme qui a le sens commun, sur-tout aujourd'hui que la disette des bois se fait sentir dans presque tout le royaume & où l'on consomme le décuple plus de bois qu'il y a vingt à trente ans.

Cependant, si l'on persiste, malgré ce que je viens de dire, à défricher le genêtières, voici le parti que je prendrois si j'étois dans ce cas. Aussitôt que la graine de genêt seroit mûre, je la recueillerois avec le plus grand soin, & si elle n'étoit pas suffisante, je m'en procurerois des champs voisins. Enfin, j'en semerois complétement le champ après l'avoir labouré. Les labours ordinaires seroient continués pour les semailles du seigle ou du sarrasin. Le seigle germera, sortira plus promptement de terre que le genêt, & il gagnera le dessus. A la récolte, la faucille coupera les brins du genêt un peu élevés, & le champ une fois nettoyé, le genêt paroîtra de toute part & sera vraiment un champ de genêts bien serrés. A la fin de la seconde ou troisième année, c'est-à-dire, après la maturité des nouvelles & premières graines, on recommencera la même opération, & ainsi de suite. Enfin, on n'attendra pas, chacun suivant son climat, que l'arbrisseau ait acquis une consistance ligneuse, autrement les branches trop fortes gêneroient pour le labourage, seroient mal enterrées & se décomposeroient difficilement. C'est la consistance des branches & du tronc principal qui doit servir de règle pour le défrichement. Par cette méthode, on obtient réellement, par la décomposition de la multiplicité des petites branches herbacées, une masse de terre végétale, & on peut espérer des récoltes passables si les pluies n'entraînent pas cette bonne terre... Je donne ces conseils avec peine, parce que l'avantage résultant de cette pratique d'agriculture ne dédommagera jamais de la perte du terrain qui auroit été conservé par les bois & auroit acquis une valeur réelle, au lieu que l'on perd tout sous l'appas d'un gain médiocre & momentané.

La méthode que je viens d'indiquer peut encore avoir un autre avantage, puisque sans défrichement, au moins de quelques années, elle peut tous les ans donner une récolte abondante de jeunes pousses dont on peut, à l'exemple des pisans, en retirer un très-bon fil, moins bon, à la vérité, que celui du lin & du chanvre, mais qui ne laisseroit pas cependant de devenir une ressource annuelle dans les pays naturellement pauvres, & tels sont pour l'ordinaire ceux où les genêts fourmillent le plus.

On lit dans le *Journal Economique* du mois de novembre 1756, un

extrait des papiers publics, publiés en Italie, qu'au levant de Pise, au pied du mont Casciana, il y a des sources thermales dont les eaux servent à rouir les jeunes tiges des genêts.

« Sa graine, dit l'auteur, mûrit au mois d'août; on la recueille alors, & l'on sépare les plus beaux brins, après les avoir mondés des petits bourgeons ou brins naissans qui s'y trouvent. Ces brins choisis sont mis au soleil pour sécher, & l'on prend garde que la pluie ne tombe point dessus. Lorsqu'ils sont secs, on en fait des paquets que l'on garde dans un lieu bien couvert; car on prétend que l'eau pluviale leur ôte leur blancheur. »

« On les fait ensuite rouir ou macérer dans de petites rigoles remplies de l'eau des bains qui est très-abondante & que l'on voit fumer lorsque l'air est froid, en se déchargeant dans les canaux; mais qui en toute saison se conserve long-temps tiède. Le temps où l'on s'occupe à tirer le fil du genêt, est depuis septembre jusqu'en mai. Il ne faut cependant que trois ou quatre jours pour faire rouir les brins qui doivent rester en paquets au fond de l'eau, chargés de deux ou trois cailloux. Le rouissement étant achevé, on tire à fleur d'eau un ou deux brins du paquet; on les tient de la main gauche, & on a dans la main droite une pierre terminée en biseau : en appuyant le taillant de la pierre sur la pointe des brins, on l'écache & on en divise la partie filamenteuse que l'on sépare ensuite tout-à-fait de la partie ligneuse. On tire cette partie filamenteuse de l'eau & l'on en fait des poignées. »

« On fait sécher cette filasse; on la bat ensuite avec des espadons comme l'on fait au lin. La poudre cotonneuse qui sort de la poignée lorsqu'on la bat, sert à rembourrer les meubles & les harnois en guise de laine ou de crin dont elle a l'élasticité. L'autre partie de la filasse ayant été passée au peigne, se file au rouet; ce fil est plus fin & plus souple que celui du chanvre, & pas autant que celui du lin. Il prend aisément la teinture, & sert à tous les usages auxquels les autres fils sont destinés. »

Je ne pense pas qu'il faille absolument le secours des eaux thermales pour le rouissage du genêt; elles l'accélèrent, j'en conviens, comme la chaleur du soleil sur les eaux stagnantes, accélerent celui du *chanvre*. (*Voyez* ce mot). Ainsi il suffira de laisser plus long-temps le genêt dans l'eau après sa récolte, & dans sa filature les pauvres trouveront une ressource précieuse qui les aidera à vivre & à se procurer les choses nécessaires pendant la durée de l'hiver.

Les communes, les montagnes chargées de genêt à balai, ouvrent une petite branche de commerce. Il faut des balais dans les villes, ils y sont peu chers, mais ils ne coûtent rien à ceux qui les fabriquent, & la charge d'un âne nourrit une pauvre famille pendant plusieurs jours.

Dans le pays à genêt la paille est peu abondante, & sert à la nourriture du bétail. Sans le genêt, avec quoi feroit-on la litière? Il s'imbibe d'urine, fermente avec le fumier, & conserve l'engrais dans les champs sur lesquels on le voiture.

Si les engrais sont peu abondans & ne suffisent pas au besoin, & si le genêt est très-commun, on fera



Gratiole ou l'Herbe pauvre homme.

le petit Glouteron.

Grateron ou Rieble.

Germandrée ou petit Chêne

un lit de cette plante, un lit de terre, & ainsi de suite jusqu'à ce qu'il y ait un ou plusieurs gros monceaux. Alors on en garnit toute la circonférence avec de la terre que l'on bat avec force & à plusieurs reprises, ainsi que le dessus, afin que le tout forme une seule & même masse impénétrable à la pluie. Ces monceaux peuvent rester ainsi pendant deux ans, & les ouvriers prennent, pour les faire, les jours qu'ils ne peuvent travailler aux champs; car à la campagne la première économie est de ne jamais perdre le temps.

Ce genêt fournit encore une ressource utile. Dans les cantons où l'on donne à la vigne des échalas, il sert à lier le sep & les sarmens. Il suffit de le mettre tremper dans l'eau pendant quelques heures, afin de lui rendre son élasticité. Cette espèce de genêt ne mérite donc pas le mépris qu'on a pour elle.

GENÊT DES TEINTURIERS. M. von-Linné le nomme *genista tinctoria*; & M. Tournefort ajoute l'épithète de *germanica*, sans doute parce qu'il est commun en Allemagne, quoiqu'il le soit également en France.

Fleur, en papillon, l'étendard ovale, aigu, éloigné de la carène, totalement réfléchi; les ailes oblongues, lâches, plus courtes que les autres parties; la carène droite, échancrée, plus longue que l'étendard; le calice d'une seule pièce est presque divisé en deux lèvres.

Fruit. Légume presque rond, renflé, à une seule loge; les semences souvent en forme de rein.

Feuilles simples, entières, en forme de lance & sans pétiole.

Racine, ligneuse.

Port. Arbrisseau qui s'élève moins que les deux précédens; les rameaux sans épines, cannelés, cylindriques & droits; les fleurs jaunes disposées en espèce d'épi au sommet des rameaux; au-dessous des fleurs on trouve des feuilles florales; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les terres sablonneuses, arides & incultes; fleurit en avril, mai, suivant les climats.

Culture. Il n'en exige aucune. On le multiplie par semences.

Propriétés économiques. On cueille les sommités fleuries, & les teinturiers s'en servent pour faire la couleur jaune.

Propriétés médicinales. M. Vitet, dans sa *Pharmacopée de Lyon*, s'exprime ainsi: les fleurs & principalement les feuilles font couler les urines avec plus de promptitude, & rarement en plus grande quantité; elles entraînent quelquefois de petits graviers, encore doit-on l'attribuer plutôt à l'abondance de la boisson, qu'à l'effet du remède: elles n'ont jamais détruit les tumeurs dures & plus ou moins sensibles du foie & de la rate, ni du mésentère. Elles ne sont en général d'aucune utilité dans toutes les espèces d'hydropisie. Il n'en est pas ainsi de la lessive spiritueuse des cendres du genêt. Elle excite abondamment le cours des urines, favorise la curation du gonflement du foie & de la rate; elle convient dans l'ascite par rétention d'humeur excrétoire, l'ascite par obstruction du foie, par obstruction de la rate, dans l'hydropisie de matrice, l'œdème des jambes, l'anazarque & le rhumatisme par humeurs séreuses. Lorſ-

que la leſſive des cendres de genêt n'agit pas avec ſuccès ſur les voies urinaires, elle ſemble accroître les ſymptômes de l'hydropiſie, augmenter la ſoif du malade, diminuer les forces vitales. Elle a cela de commun avec celle des cendres des végétaux, qui donnent par la combuſtion beaucoup d'*alcali fixe*. (*Voyez* ce mot).

On donne les fleurs sèches depuis demi-drachme juſqu'à demi-once en infuſion dans ſix onces d'eau. Les feuilles sèches depuis deux drachmes juſqu'à une once, en infuſion dans huit onces d'eau.

Le vin de genêt ou leſſive ſpiritueuſe ſe prépare ainſi. On prend tiges & feuilles de genêt qu'on fait brûler, & dont on ramaſſe les cendres pour les employer ſur le champ, depuis une once juſqu'à trois onces, en macération au bain-marie, avec une livre de vin généreux. On filtre enſuite, & on fait prendre ce vin par verrées pendant l'eſpace d'un à trois jours, ſuivant le tempérament & l'eſpèce de maladie. On donne aux animaux la décoction des feuilles ou des fleurs, à deux poignées ſur une livre & demie d'eau. La décoction des ſemences eſt purgative & émétique, & il vaut mieux ne pas s'en ſervir.

GENÊT ÉPINEUX *ou* JONC MARIN, *ou* AJONC, LANDE en Bretagne, BRUSQUE en Provence, appelé par M. von-Linné *ulex europæus*, & par M. Tournefort, *geniſta ſpartium majus, aculeis brevioribus & longioribus*. Il eſt pour tous les deux auteurs de la même claſſe que les précédens.

Fleur, en papillon & à cinq pétales; l'étendard très-grand, en forme de cœur, tronqué, étendu ſur les ailes; les ailes oblongues, obtuſes, plus courtes que l'étendard; la carène droite, obtuſe; le calice composé de deux folioles ovales, colorées & égales.

Fruit. Légume renflé, aſſez court & preſqu'entièrement couvert par le calice. Il contient des ſemences obrondes & tronquées.

Feuilles, petites, étroites, velues, aiguës, ſans queue ou pétiole.

Racine, rameuſe, ligneuſe.

Port. Arbriſſeau dont les tiges ſont droites & épineuſes, dont les épines ſont garnies d'autres épines petites & latérales; les rameaux terminés par des aiguillons très-piquans; les fleurs ſolitaires ou raſſemblées au bout des rameaux, portées ſur des péduncules garnis de feuilles florales; les feuilles ſont éparſes ſur les tiges.

Lieu. La majeure partie des provinces de France, dans les lieux incultes & ſablonneux; fleurit en mai & juin.

Propriétés médicales. On lui ſuppoſe les mêmes que celles des genêts dont on vient de parler, ce qui demande confirmation.

Propriétés économiques. Cet arbriſſeau mérite qu'on s'en occupe, ſur-tout dans les pays où le ſol eſt pauvre, ſablonneux & inculte. De ſes racines pullulent des tiges ſans nombre; ces racines gagnent inſenſiblement du terrain, & parviennent à couvrir de très-grands eſpaces. Voilà donc les premiers matériaux de la sève tous trouvés ſi on ſuit ce qui a déjà été dit en parlant du genêt à balai. Ainſi que lui & mieux que lui il fournit d'excellentes bourrées pour chauffer le four, & dans le beſoin, du petit bois pour l'uſage du ménage.

Cependant on a un grand reproche à lui faire à cause de la difficulté qu'on a à détruire ses racines éparses dans le terrain dont il s'est emparé. Si on met le feu aux tiges, la chaleur ne pénètre pas dans la terre, & ne détruit pas les racines, au contraire, elles poussent ensuite avec plus de force. Il faut donc travailler le sol comme celui qui est occupé par le chiendent, c'est-à-dire, détruire & enlever toutes les racines. Cette opération doit être faite avant la maturité de la graine. Dans plusieurs provinces, par exemple, dans les landes de Bretagne, dans le Poitou, &c., on cultive le genêt épineux pour fourrage; ce qui suppose un pays bien pauvre en pâturages, puisqu'on est réduit à employer cette ressource, bonne en elle-même, quand on n'en a pas d'autres. Son grand avantage est de fournir du fourrage vert en hiver, lorsque les bestiaux n'en trouvent pas d'autre, & dans les années sèches où il est rare.

Les terrains sablonneux & gras lui conviennent mieux que toutes les autres terres; & ses jets sont en raison de la bonté du sol qui se rapproche le plus de cet état. On défonce pendant l'été, & par plusieurs coups de charrue, la portion de terre destinée au genêt épineux, & on en sème la graine en automne ou à la sortie de l'hiver. La première méthode est préférable, & on peut jeter en terre la semence dès que la graine est mûre, afin d'avoir des brins plus forts en décembre. Un coup de herse nivelle la terre, & toute la culture se réduit à ces travaux. On fera bien cependant, dans les premiers mois, de sarcler les mauvaises herbes capables de nuire aux plantes, & le genêt par la suite n'en souffrira plus auprès de lui; il les étouffera. La première coupe se fait en décembre, après l'hiver, & de temps à autre; mais il faut avoir grande attention de ne la laisser pas fleurir & encore moins grainer, parce qu'alors ses épines seroient trop roides, trop piquantes.

Quoique les brins soient coupés lorsqu'ils sont tendres, les épines, par leur position, affecteroient & blesseroient le palais de l'animal. Afin de prévenir cet inconvénient, on tord les brins, paquets par paquêts, & on les donne aussitôt à l'animal. Quelques-uns étendent les brins sur terre, & passent par-dessus des rouleaux de pierre assez pesans pour un peu aplatir le tout. Cette nourriture est très-bonne. Il faut avoir grand soin que les troupeaux n'entrent jamais dans le champ, ils nuiroient beaucoup à la coupe qu'on doit faire.

Lorsqu'on voit que cette prairie artificielle commence à ne plus produire que de foibles brins & en petite quantité, c'est le cas de la défricher complétement, & on peut espérer plusieurs récoltes consécutives en seigle ou autres grains. Le même champ peut ensuite être couvert avec du genêt.

Pour récolter la graine on attend qu'elle soit mûre, alors on coupe les sommités des branches où elle est adhérente, on les porte en paquêts sous des hangars, & quand elles sont bien sèches, on les bat avec le fléau, on les vanne & on les conserve dans un lieu sec, si on ne doit pas les semer tout de suite. Voilà comme le besoin est devenu le précepteur de l'industrie.

L'ajonc fournit la plus sûre des clôtures, & une haie de ce genre est impénétrable aux hommes comme aux animaux. La transplantation est inutile, il faut absolument avoir recours aux semis sur le lieu même. On commence par fixer sur la lande qu'on veut défricher, ou autour du champ qu'on se propose d'enclorre, l'emplacement que doit occuper la haie. On laboure ensuite avant l'hiver, si on veut semer après cette saison; ou en été, si on doit semer en octobre, ce qui dépend du climat. On répète un second labour avant de semer, & on herse après avoir semé. Si le pays est peuplé de troupeaux, il est d'une nécessité indispensable de placer en haie morte faite avec des ronces ou telles autres broussailles, des deux côtés du sol labouré, de manière que le troupeau ne puisse pas brouter l'ajonc; car s'il est brouté il tallera & ne s'élevera pas. A la seconde année toute espèce de soins est inutile; ses épines roides & multipliées suffisent pour défendre la haie contre la dent de toute espèce d'animal, & on est dès-lors tranquille sur les productions du champ. Ces haies sont fort communes en Angleterre, & M. Dupuis d'Emporte, traducteur du *Gentilhomme cultivateur*, publié en anglois par M. Hall, dit qu'on voit dans ce royaume des endroits où les haies de genêt épineux ont 30 à 40 pieds d'épaisseur, & de 16 à 20 pieds de hauteur. Je ne conçois guere la nécessité de cette épaisseur démesurée qui fait perdre beaucoup de terrain; passe encore si cet ajonc fournissoit du fourrage; mais dans cet état de haie, il est trop dur, trop coriace, trop piquant. Quant à la hauteur, elle est utile contre les coups de vent. Je ne connois point ces haies d'Angleterre: leur hauteur dépend-elle de l'atmosphère presque toujours humide & vaporeuse de cette isle, ou de la qualité du sol? Je n'ai jamais vu dans nos provinces des ajoncs plus élevés que cinq à six pieds.

« L'auteur anglois dit qu'on doit rarement élaguer une haie de genêt. Si on veut resserrer la haie, on ne doit pas couper les bourgeons trop près de l'ancien bois, car ils ne repousseroient pas; de sorte qu'il faut, quand cette opération est nécessaire, se contenter de les étêter. Il est encore nécessaire de choisir la saison: le genêt est tendre & périt facilement, si l'on coupe ses branches dans un temps froid; (ce qui s'accorde peu avec la pratique de Bretagne, du Poitou, &c.) C'est pourquoi tout bon cultivateur prend garde d'élaguer ces sortes de haies trop tard en automne, ou trop tôt au printemps, de peur des gelées fréquentes à l'ouverture de ces deux saisons. »

» Si, de même, on élague le genêt dans un temps de sécheresse, il en résulte les mêmes inconvéniens. Le vent sec perce & pénètre dans la partie coupée, la dessèche, arrête la séve, & par conséquent suspend l'accroissement du bourgeon. On doit choisir de préférence pour l'élagage, le milieu d'avril, parce que la saison est alors décidée. »

Ce qu'il y a de certain, c'est que le genêt épineux, de quelque manière qu'il soit employé sur les mauvaises terres, parvient à la longue à les fertiliser, ou du moins à les rendre utiles. J'en ai la preuve dans la relation du célèbre & infortuné capitaine

capitaine Cook, en parlant de Sainte-Hélène. « On nous a dit que dans cette île on peut nourrir 3000 têtes de bétail, quoique l'herbe n'y revienne pas pendant l'hiver, & qu'il faut réserver certains cantons pendant cette saison de l'année. On a planté ici le genêt épineux ordinaire que les fermiers d'Angleterre ont si grand soin d'arracher, & à présent il remplit tous les pâturages. Les habitans ont trouvé le moyen de tirer avantage d'un arbrisseau qui passe en Europe pour inutile, & même pour pernicieux. L'aspect du pays n'a pas toujours été aussi agréable qu'il l'est à présent : le terrain étoit brûlé par la chaleur excessive, & toutes les espèces de grumes & d'herbages se ridoient. La plantation des buissons de genêt, qui croissent en dépit du soleil, conserve un certain degré d'humidité dans le sol. L'herbe commence à pousser à leur ombre, & peu à peu elle revêt tout le pays d'un joli gazon : maintenant qu'il n'a plus besoin du genêt épineux, les insulaires le déracinent & le brûlent. »

Qui ne reconnoît pas dans cet exemple la sage prévoyance des hollandois ? qui n'admire pas leur patience ? Entre les mains des françois cette île seroit restée déserte.

GENEVRETTE. Boisson préparée avec le fruit de l'arbuste suivant.

GENEVRIER COMMUN. M. Tournefort le place dans la quatrième fonction de la dix-neuvième classe, qui comprend les arbres à fleur à chaton, dont les fleurs mâles sont séparées des fleurs femelles, & dont le fruit est une baie molle. Il l'appelle *juniperus vulgaris fruticosa*. M. von-Linné le nomme *juniperus communis*, & le classe dans la dioecie monadelphie.

Fleurs mâles & femelles sur des pieds différens ; les mâles en petits chatons coniques, à trois étamines réunies en un seul corps par leurs filets : les femelles composées de trois pistils, de trois pétales aigus, & d'un calice divisé en trois, posé sur le germe.

Fruit ; baie charnue, obronde ; couronnée de trois petites dents, ayant en-dessous trois petits tubercules contenant trois semences ou petits noyaux durs, anguleux & oblongs.

Feuilles, adhérentes aux tiges ; simples, étroites, aplaties, pointues, rangées trois à trois sur les tiges roides, droites & piquantes.

Racine, ligneuse, rameuse.

Port ; arbrisseau ordinairement en buisson, susceptible de s'élever en arbre, suivant le climat & le sol. Son écorce est blanche en dehors, rougeâtre en dedans ; le bois dur ; les fleurs rassemblées aux aisselles des branches, des feuilles ; les feuilles toujours vertes.

Lieu ; les terrains incultes, les collines sèches, arides ; fleurit en avril, mai ou juin, suivant le climat.

Propriétés médicales. La baie a une saveur âcre, un peu amère ; une odeur aromatique & douce, jetée sur les charbons allumés. Elle communique aux urines une odeur de violette. Les différentes parties de cette plante peuvent tenir lieu de thériaque aux habitans de la campagne. Les baies échauffent, altèrent, augmentent le cours des urines,

ſouvent la tranſpiration inſenſible ; donnent de l'activité à l'eſtomac pour digérer, & aux inteſtins affoiblis par des humeurs ſéreuſes & pituiteuſes. Elles conviennent dans la diarrhée ſéreuſe, ou produite par foibleſſe d'eſtomac.

En parfum, elle réveille le genre nerveux, & ce parfum eſt utile dans l'aſthme humide, la toux catarrale, la phthiſie pulmonaire, eſſentielle & récente, & la phthiſie pulmonaire par inflammation de poitrine.

On croit purifier le mauvais air d'un appartement en brûlant des baies de genièvre ; la fumée & leur odeur maſquent & enveloppent le mauvais air ſans le corriger. Il vaudroit mieux le renouveler en introduiſant un courant d'air frais, &, ſi on ne le peut, faire bouillir les baies dans du bon vinaigre. L'acide du vinaigre décompoſera les miaſmes putrides de l'air, les précipitera, & la partie aromatique & volatile des baies, aromatiſera le nouvel air.

On tire des baies une huile eſſentielle, très-échauffante, &, pour la donner, on l'unit avec du ſucre, ainſi que l'huile eſſentielle retirée du bois. On peut ſe diſpenſer de les employer de même que le ſel de genièvre, qui diffère peu de l'alcali du tartre dont il a les propriétés.

Lorſqu'un animal eſt affoibli par une longue maladie, ou par un pâturage trop humide, on lui donne une infuſion de baies de genièvre dans du vin, du cidre, du poiré ou de la bière.

L'extrait de genièvre échauffe, conſtipe & irrite plus que l'infuſion des baies. C'eſt un très-bon ſtomachique dont on doit uſer avec circonſpection, ſuivant l'âge & le tempérament du malade. Il devroit être la vraie thériaque des maréchaux, &, pour lui donner plus d'activité, ils peuvent, en faiſant l'extrait, y unir les racines fraîches de la grande gentiane, ou ſes racines ſèches & réduites en poudre.

On donne, pour l'homme, les baies de genièvre deſſéchées, pulvériſées & tamiſées, depuis ſix grains juſqu'à une drachme, incorporées avec un ſirop, ou délayées dans ſix onces d'eau..... Les baies ſèches & concaſſées, depuis demi-drachme juſqu'à une once en macération au bain-marie, dans huit onces d'eau ou de vin, ſuivant l'indication.... Pour le bœuf & le cheval, l'infuſion dans le vin ou dans l'eau, eſt depuis deux onces juſqu'à quatre dans trois livres de fluide ; l'extrait depuis une once juſqu'à trois, & pour la brebis, depuis demi-once juſqu'à une once.... On vend dans le commerce l'*extrait* de genièvre ; il eſt rare qu'il ſoit bien fait, parce qu'on le pouſſe à un trop grand feu. (*Conſultez* le mot EXTRAIT, pour apprendre à le bien faire).

Lorſque le vin nouveau fermente dans la barrique, on y ajoute une aſſez forte doſe de genièvre ; ſi on l'aiguiſe encore avec de la petite centaurée, il eſt, *dit-on*, très-bon dans l'hydropiſie.

Propriétés économiques. On retire des baies miſes à fermenter, une boiſſon dont le peuple de certains cantons fait uſage faute d'autre, & on l'appelle *genevrette*. La préparation varie ſuivant les pays. Voici une recette conſignée dans le *Journal économique* du mois de mai 1768..... Prenez trois boiſſeaux, meſure de Paris, de graine de genièvre la plus noire, autant d'orge de mars, & deux livres de fruits ſauvages cuits au four ; rempliſſez à moitié votre

tonneau d'eau de rivière, ou de fontaine, ou de puits, si cette dernière cuit bien les légumes; mettez l'orge dans un chaudron assez plein d'eau pour qu'elle surnage; posez-le sur un grand feu; faites-lui jeter deux ou trois bouillons pendant une minute; retirez-le du feu, & y jetez le genièvre & les fruits cuits, pour verser le tout ensemble dans le tonneau par la bonde que vous fermerez bien pendant deux jours pour laisser infuser le tout. Après ce temps, vous verserez chaque jour un seau d'eau jusqu'à ce qu'il soit plein; alors vous couvrirez simplement l'ouverture de la bonde sans la fermer hermétiquement, la liqueur fermentera; quelques jours après elle bouillira, &, lorsqu'elle sera appaisée, vous pourrez vous en servir. A mesure qu'on tire du tonneau cette liqueur, on peut y ajouter de l'eau qui la perpétuera pendant plusieurs mois de suite.

M. Helvétius indique une méthode différente; il double la dose du genièvre concassé, supprime l'orge, & y substitue quatre poignées d'absinte bien épluchée. Le tout jeté dans un tonneau plein d'eau, doit infuser dans un lieu frais ou dans une cave pendant un mois, pour devenir une boisson très-salutaire & plus durable, si on a soin d'y remettre autant d'eau chaque fois qu'on en retire de la liqueur.

Les baies contiennent une petite portion de mucilage sucré. De-là naît leur propriété fermentescible vineuse, puisque le seul mucilage sucré est susceptible de cette espèce de *fermentation*. (*Voyez* ce mot.) D'après cette vérité aujourd'hui demontrée jusqu'à l'évidence, il est donc clair que, si l'on ajoute une substance sucrée à une autre substance qui l'est peu, comme la baie de genièvre, on augmentera sa vertu fermentescible vineuse, & on la rendra plus spiritueuse. C'est pourquoi l'auteur de la première méthode ajoute l'orge qui contient un principe sucré, & M. Helvétius double la dose des baies. Il vaut beaucoup mieux ajouter dix ou douze livres de miel commun, ou du sirop de mélasse, le tout bien délayé dans l'eau, & on aura après la fermentation, une liqueur beaucoup plus vineuse, spiritueuse & plus restaurante. L'augmentation de dépense est certainement de peu de valeur. Malgré l'addition que je propose, la liqueur ne se soutiendroit pas dans les chaleurs de l'été des pays chauds; mais une telle ressource y devient inutile, attendu que le très-bon vin y est toujours à bas prix.

Dans les pays du nord, on distille beaucoup de graines, & l'eau-de-vie qu'on en retire a toujours un goût âcre, un goût de feu, &c. Pour les masquer, on ajoute des baies de genièvre à la liqueur qu'on veut distiller; l'eau-de-vie en prend le goût, & on l'appelle *eau-de-vie de genièvre.*

Propriétés d'agrément. Le petit genevrier ou genevrier commun, peut servir à faire des haies, ou à garnir des massifs formés avec des plantes toujours vertes.

Il y a une variété de cette espèce de genevrier dont les rameaux sont droits, les feuilles plus larges & plus grandes que celles du premier, & que M. Tournefort appelle *juniperus vulgaris arbor.* Il est commun dans le nord & dans le midi de l'Europe;

son tronc est droit, son écorce rougeâtre, assez unie, quoique gercée; ses branches latérales, grêles & tombantes. Ce port singulier lui mérite une place distinguée dans les bosquets d'hiver, où il figure d'une manière pittoresque. On peut encore en former des palissades de douze à quinze pieds de hauteur, en faire des cabinets de verdure. Cet arbre aime les terrains sablonneux & gras.

Dans les pays chauds, on retire de ce genevrier, & par incision, une résine nommée *sandaraque*, fort utile pour les vernis.

Genevrier oxicèdre. C'est le *juniperus oxycedrus* de M. von-Linné, & le *juniperus major, baccâ rufescente* de M. Tournefort. On le nomme encore plus communément le *cade*, à cause de l'huile qu'on en retire, qui en conserve le nom. Cette espèce est commune dans nos provinces méridionales. Il diffère des précédens par sa baie grosse, rouge, d'un goût peu savoureux, & par ses feuilles plus courtes que les baies. On distille son bois à la cornue, & on en retire l'huile de cade. Elle est noirâtre, fétide & caustique. Les maréchaux en font un grand usage pour les ulcères des animaux, & les bergers, dans le *claveau* & contre la gale des moutons. On dit que cette huile cautérise le nerf d'une dent creuse & cariée, & empêche de souffrir.

Genevrier sabine, *ou* la Sabine. C'est le *juniperus sabina de* M. von-Linné, & *sabina folio cupressi* de M. Tournefort. Ses feuilles sont très-petites, droites, aiguës, se prolongent sur la tige, ressemblent à celles du cyprès, sont d'un beau vert & opposées. Cet arbrisseau s'élève peu; toute la plante a une odeur aromatique, forte & nauséabonde; une saveur très-âcre & amère.

Les feuilles sont un des plus forts emménagogues; elles échauffent considérablement, augmentent les forces vitales, causent des douleurs plus ou moins aiguës dans la région épigastrique, lorsque l'estomac est facile à irriter. C'est un remède qui exige beaucoup de prudence pour l'administrer intérieurement. Rarement on voit de bons effets de l'infusion des feuilles contre la gale, la teigne, quoique ce remède soit fort vanté, ni les feuilles réduites en poudre contre les ulcères fongueux & la carie des os. Il en est ainsi de tout ce que l'on a dit sur son eau distillée, sur son huile essentielle.

On trouve encore très-communément dans nos provinces méridionales le genevrier nommé par M. von-Linné *juniperus phœnicea*, & par M. Tournefort, *cedrus folio cupressi major fructu flavescente*, & on l'appelle en Languedoc l'*oxycèdre*. Ses feuilles sont trois à trois, & trois à quatre & en recouvrement les unes sur les autres: la couleur des baies tire sur le jaune..... Un autre genevrier nommé *juniperus lycia* par M. von-Linné, & *cedrus folio cupressi media, majoribus baccis*, par M. Tournefort. Ses feuilles sont trois à trois, & de tous côtés en recouvrement les unes sur les autres; elles sont obtuses, ovales, & les baies sont très-grosses. L'Amérique, l'Asie & l'Afrique possèdent encore une nombreuse suite de genevriers; celui qui porte l'encens, le genevrier ou cedre des Bermudes, celui de Chine, de Virginie, &c. &c., dont on peut consulter les descriptions

dans le grand Dictionnaire de Miller, dans les volumes de supplément de l'Encyclopédie.

GENRE DES PLANTES. Toute méthode ou systême botanique offre des divisions & des sous-divisions. Le genre est dans ce dernier cas; il a des caractères particuliers qui le rapprochent d'une des grandes divisions, & d'autres rapports plus rapprochés qui circonscrivent autour de lui un certain nombre d'espèces. Par exemple, les chiens dans le règne animal forment un genre qui dépend d'une classe, d'un ordre, n'importe la dénomination qu'on lui donne, & ce genre comprend le chien du berger, le dogue, le barbet, &c., & chacun de ces individus forme une espèce. Il en est ainsi pour le règne végétal; les rosiers forment un genre, dont la rose a cent feuilles, la rose sauvage, la rose des Alpes, &c, sont les espèces qui composent ce genre. Ainsi, le genre est donc une des divisions des sections. On peut comparer le genre à une famille dont tous les membres portent le même nom, quoiqu'ils soient distingués chacun en particulier par un nom spécifique. Au mot *systême* de botanique, on verra d'après quels principes Messieurs Tournefort & von-Linné ont établis leurs genres.

GENTIANE. M. Tournefort la place dans la troisième section de la première classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce, en forme de cloche, dont le pistil se change en un fruit sec à une seule loge, & il l'appelle *gentiana major lutea*; M. von-Linné la nomme *gentiana lutea*, & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur, en forme de cloche, à cinq découpures, imitant les rayons d'une roue, & dont le calice est une espèce de *spate*. (*Voyez* ce mot.)

Fruit membraneux, ovale, pointu, à une seule loge remplie de semences plates, rondes & comme feuilletées.

Feuilles; elles naissent des racines, elles sont hérissées par la tige, elles sont unies, luisantes, d'un vert pâle, marquées de cinq nervures qui partent de la base & vont aboutir aux extrémités.

Racine grosse charnue, spongieuse, traçante; le tronc principal est perpendiculaire.

Port. Les tiges s'élèvent à la hauteur de deux coudées; elles sont simples, lisses; les fleurs sont rangées tout autour, & comme par anneaux & par étages: ces fleurs sont jaunes.

Lieu. Les montagnes très-élevées; la plante est vivace & fleurit en juillet, en août.

Propriétés. La racine a une odeur aromatique très-légère, une saveur très-amère, médiocrement âcre, & légérement nauséabonde. Elle échauffe & altère médiocrement, cause quelquefois des nausées, très-rarement des coliques & le vomissement; elle excite légérement le cours des urines, constipe, ranime avec promptitude les forces vitales & musculaires. Elle est indiquée dans les maladies séreuses & principalement dans celles qui dépendent des humeurs séreuses.... Elle favorise quelquefois l'effet du quinquina dans les fièvres intermittentes... Utile dans les maladies entretenues par les vers ascarides »

lombricaux & cucurbitins, lorſqu'il n'y a point de diſpoſition à l'inflammation...; dans l'ictère eſſentiel où l'on ne craint pas d'irriter & d'échauffer... ; dans les pâles couleurs..; la ſuppreſſion du flux menſtruel... ; dans l'obſtruction récente du foie & de la rate, exempte de ſpaſme & ſans diſpoſition à l'inflammation.. ; dans l'aſthme humide.... On s'en ſert extérieurement, quelquefois avec ſuccès, pour les ulcères ſanieux & putrides... L'extrait de gentiane eſt trop irritant; il vaut mieux préférer l'uſage de la racine en infuſion ou en ſubſtance.

On donne la racine pulvériſée & tamiſée depuis demi-drachme juſqu'à deux drachmes, incorporée avec un ſirop ou délayée dans cinq onces d'eau; réduite en petits morceaux, depuis une drachme juſqu'à demi-once, en macération au bain-marie, dans ſix onces d'eau. C'eſt une excellente plante médicinale, dont les effets ſont bien conſtatés; il eſt fâcheux qu'elle n'aime pas à être tranſportée de ſon pays natal dans la plaine, où elle végète fort mal, ſi elle ne meurt promptement. On la preſcrit depuis une once juſqu'à deux, pour les animaux, & les maréchaux uniſſent ſa poudre au miel pour appliquer ſur les ulcères.

GERANIUM. (*Voyez* Bec - de-grue.)

GERBE. Faiſceau de blé coupé. (*Voyez* pour *gerbe* & *gerbier* ce qui a été dit au mot Froment, Chapitre X, Section 2.)

GERBER LES TONNEAUX. C'eſt les mettre les uns ſur les autres, vides ou pleins, lorſque la place manque.

GERÇURE DES MAMELLES. On appelle gerçures les fentes, les écorchures qui ſurviennent aux bouts des mamelles des femmes qui ont nourri. Elles ſont quelquefois très-douloureuſes, & dégénèrent très-ſouvent en petits ulcères.

Pluſieurs cauſes y donnent lieu. Les efforts faits par l'enfant pour teter, ſur-tout ſi le lait aborde difficilement aux mamelles, & s'il trouve des obſtacles dans les trous des mamelons; ſouvent auſſi ces gerçures proviennent de ce que les enfans ſont ſi altérés & ſi affamés, qu'ils mordent & mâchotent ſi fort les bouts, qu'ils les écorchent, & quelquefois même les emportent tout-à-fait.

Le virus vénérien, communiqué par les enfans à leurs nourrices, peut auſſi les déterminer. Cette maladie alors eſt très-difficile à guérir.

Les moyens à mettre en uſage pour combattre avec quelque ſuccès ces gerçures, ont pour objet de remédier le plutôt poſſible aux douleurs qu'elles cauſent.

Sous ce point de vue, la femme attaquée de gerçures doit s'abſtenir de donner à teter à ſon enfant, juſqu'à ce qu'elles ſoient entièrement guéries.

Le ſucement continuel eſt capable de les faire croître en les irritant.

Il faut alors employer des remèdes qui puiſſent détourner le lait, tels que les purgatifs, les lavemens, les diaphorétiques, à moins qu'il ne reſte une mamelle dont le bout ne ſoit point affecté; pour lors il eſt néceſſaire que la nourrice ſe faſſe teter

de ce côté, & c'eſt même le plus ſûr moyen de prévenir une inflammation au ſein.

On appliquera ſur les gerçures une mixture d'huile & de cire vierge. On retire les plus grands avantages de les lubréfier avec de l'eau de guimauve, ou avec une diſſolution de gomme arabique.

Quand on a adouci & calmé l'irritation, on vient enſuite à l'uſage des deſſiccatifs légers, avec leſquels on lave les gerçures, tels qu'une eau alumineuſe très-légère, celles de plantain & de roſes de Provins; l'emplâtre de céruſe & celui de blanc de raſis, ſont auſſi très-appropriés.

Quand les gerçures reconnoiſſent une cauſe vénérienne, il faut les combattre avec les antivénériens les plus uſités. Sans le ſecours de ces remèdes, on ne parviendra jamais à les guérir radicalement. M. AME.

GERÇURE DES MAINS *ou* DES LÈVRES. Le froid, & mieux encore le courant d'air rapide, lorſqu'on y eſt expoſé, font en hiver gercer les lèvres & les mains, & y cauſent ſouvent des douleurs aſſez vives. Prenez en automne, lorſque le raiſin eſt bien mûr, celui que l'on reconnoît être le plus coloré en noir; exprimez-le, paſſez la liqueur au tamis de crin : ajoutez à cette liqueur autant d'huile d'olive non *rance* ni *forte*, ou huile d'amande douce tirée de la veille, & faites bouillir. Ajoutez alors quelque peu de cire vierge, & en ſuffiſante quantité pour donner au tout la conſiſtance d'une pommade molle, & ne ceſſez de remuer avec une ſpatule, tant que la préparation eſt ſur le feu. De temps à autre, retirez la ſpatule, expoſez-la au courant d'air, afin que ce qui l'environne refroidiſſe plus promptement; & en appliquant enſuite le doigt deſſus, vous connoîtrez ſi la pommade à la conſiſtance requiſe. Si elle ne l'a pas, ajoutez de nouveau un peu de cire : cette pommade n'a ni mauvais goût, ni mauvaiſe odeur. Chaque ſoir, avant de ſe coucher, on en frotte légérement les lèvres. On peut, pour les gerçures des mains, les couvrir avec un linge chargé de cette pommade : j'en ai vu de très-bons effets, & je la préférerois pour les mamelles à toutes les applications où les diſſolutions de plomb ſont admiſes, telles que celles de céruſe, &c.

GERMAIN. (Saint) *Poire.* (*Voyez* ce mot.)

GERMANDRÉE *ou* PETIT CHÊNE. M. Tournefort la place dans la quatrième ſection de la quatrième claſſe, qui comprend les herbes à fleur d'une ſeule pièce en gueule & à une ſeule lèvre; il l'appelle *chamædris major repens.* M. von-Linné la nomme *teucrium chamædris*, & la claſſe dans la didynamie gymnoſpermie.

Fleur. A quatre étamines, dont deux plus longues & deux plus courtes; la corolle eſt un tube B cylindrique à ſa baſe, recourbé vers le milieu. On ne remarque à ſon extrémité qu'une lèvre inférieure, la place ſupérieure eſt occupée par les étamines. La lèvre eſt diviſée en cinq parties C, où la corolle eſt repréſentée ouverte par le milieu du tube. Le piſtil eſt placé au-deſſous des étamines & attaché ...

fond du calice D ; le calice d'une feule pièce, à cinq petites découpures aiguës.

Fruit. Quatre femences E, obrondes dans le fond du calice qui ne tombe point à la maturité.

Feuilles, ovales, découpées, crénelées à leur circonférence, portées par des pétioles. Il y a une germandrée à grandes ou à petites feuilles, ce qui ne forme qu'une variété.

Racine A, fibreufe, traçante.

Port. Tiges de neuf à dix pouces de hauteur, quarrées, couchées fur terre, velues; les fleurs comme difpofées autour des tiges en manière d'anneau, ordinairement quatre à quatre, portées par des péduncules, & elles naiffent des aiffelles des feuilles qui font oppofées deux à deux.

Lieu. Les bois, les coteaux fecs & arides; fleurit en juin & juillet, fuivant le climat.

Propriétés. Les feuilles ont une odeur foible, peu aromatique, & un goût amer. Les fleurs ont une odeur aromatique & douce, une faveur médiocrement amère. On préfère les feuilles aux fleurs, elles excitent légérement le cours des urines ....; elles font indiquées dans la plupart des maladies de foibleffe ... ; dans les fièvres intermittentes, particulièrement dans la fièvre tierce ... ; dans les pâles couleurs...; l'afthme pituiteux...; la toux catarrale, lorfque l'irritation eft calmée ... ; les maladies caufées par les vers contenus dans les premières voies ... ; la fufpenfion du flux menftruel par l'impreffion des corps froids & avec foibleffe ... ; le rachitis ... ; les coliques venteufes fans difpofition à l'inflammation ... ; en un mot toutes les fois qu'il faut donner du ton & du reffort.

On donne les feuilles fèches depuis demi-drachme jufqu'à demi-once, en macération au bain-marie, dans fix onces d'eau. Pour l'animal, la dofe d'une poignée en infufion dans une livre de vin blanc, ou de cidre, ou de bière.

GERME, Physique Végétale. Ce mot a deux acceptions principales : par la première, on entend la partie inférieure du piftil, celle qui porte fur le réceptacle, qui renferme les embryons des femences & les organes qui doivent fervir à leur nourriture, lorfque, par la fécondation, ils commencent à vivre ; par la feconde, plus étendue & plus générale, le mot germe défigne le principe végétal qui doit être vivifié & organifé un jour.

Nous nous occuperons ici fpécialement du germe confidéré fous la feconde acception, renvoyant au mot *Graine* ce que nous avons à dire du premier.

De tout temps on a cherché à deviner l'opération de la nature dans la réproduction des êtres, & ne pouvant l'expliquer mécaniquement, on a eu recours à la fuppofition fi fimple qu'il exiftoit, dans les deux règnes, des *germes* qui, à dater du moment de la fécondation, prenoient de l'accroiffement & devenoient autant d'individus particuliers. Mais, ces germes, où font-ils ? comment exiftent-ils? à qui doivent-ils eux-mêmes leur formation ? On a imaginé différens fyftèmes pour expliquer ces problèmes ; tous ont eu d'illuftres défenfeurs & prefque tous ont

ont été abandonnés : deux seuls paroissent l'emporter sur les autres & mériter l'attention du philosophe, non-seulement en raison du nom de leurs auteurs ou de ceux qui les ont le mieux fait valoir, mais principalement parce qu'ils paroissent assez conformes aux loix simples de la nature.

Le premier est celui qui suppose que les germes ne sont autre chose que des molécules organiques disséminées & répandues par-tout dans l'air, l'eau, la terre & même tous les corps solides; ces germes ne parviennent à se développer & à prendre une forme particulière animale ou végétale, que lorsqu'ils rencontrent dans la nature, des moules ou des matrices convenables, ou simplement des corps de même espèce qui puissent les retenir, les couver, pour ainsi dire, les nourrir & les faire croître. Dans ce sentiment, toute la nature est un vaste magasin qui renferme des germes à l'infini, qui n'attendent pour se développer qu'une heureuse circonstance qui les place dans leur moule propre. Comme ils sont d'une petitesse prodigieuse, ils évitent & échappent à toutes les causes qui pourroient les détruire. Ils pénètrent les végétaux & les animaux desquels ils deviennent parties constituantes & dans lesquels ils passent à l'état de fœtus ou d'embryon, pour en sortir ensuite, se répandre dans l'espace, ou rentrer dans de nouveaux corps, après que les premiers se sont décomposés. Tel est, en peu de mots, le fameux systême des molécules organiques que M. de Buffon a fait valoir & exposé avec tant d'appareil dans son ouvrage immortel.

Des observations microscopiques nombreuses ont paru l'étayer; mais ce systême approfondi & étudié avec plus d'attention se trouve exposé à tant d'objections puissantes & insolubles, qu'il a été abandonné par le plus grand nombre de ses partisans.

Le second systême suppose que tous les germes de tous les corps organisés d'une même espèce étoient renfermés les uns dans les autres, depuis le premier créé; qu'ils se sont développés successivement, & qu'ils ne cesseront de se développer que lorsque l'espèce sera annihilée. Au premier aspect, ce systême étonne l'imagination & la pousse, pour ainsi dire, dans un abyme d'infiniment petits; mais M. Bonnet, auteur de ce grand systême, pour accoutumer l'imagination à un tel effort, offre l'exemple suivant pris dans la nature: « Le soleil, dit-il, un million de » fois plus grand que la terre, a pour » extrême un globule de lumière » dont plusieurs milliards entrent à » la fois dans l'œil de l'animal, » vingt-sept millions de fois plus » petit qu'un ciron. » Que l'on réfléchisse un instant sur ces deux extrêmes, le soleil, & un grain de lumière; quelle distance! quelle immensité! Les germes contenus les uns dans les autres, tous ceux qui doivent un jour se développer & perpétuer les espèces, étonneront moins; il sera même facile de se familiariser avec cette idée.

De tous les systêmes proposés jusqu'à présent, j'avoue que c'est celui qui m'a toujours paru le plus préférable, parce que c'est celui qui rend raison plus simplement de tous les phénomènes de la nature dans

les règnes animal & végétal : aussi n'avons-nous pas balancé de l'adopter, & il nous a servi de base en général pour tout ce qui concerne le développement. L'explication que nous avons donnée de l'*accroissement* de la plante, de la formation du *bourrelet*, de la *fécondation ;* celle que nous donnerons de la *germination*, de la formation des *hybrides*, des *monstres*, enfin de la *végétation*, sont fondées sur ce systême : il ne sera donc pas inutile d'entrer ici dans quelque détail.

Nous avons ici trois choses principales à considérer : 1°. le germe en lui même ; 2°. l'emboîtement des différens germes les uns dans les autres ; 3°. leur évolution successive. Ces trois considérations nous mèneront à examiner la situation & l'état du germe avant sa fécondation, pendant & après la fécondation.

§. I. *Du Germe proprement dit.* Nous regardons le germe comme un être propre qui contient exactement toutes les parties essentielles à la plante ou à l'animal. (Ne faisons attention ici qu'à la plante, afin que la multiplicité des objets n'entraîne pas de l'obscurité.) Dans cet état, le germe ne diffère de l'embryon développé, ou de la graine, ou même de la plante, que parce qu'il n'est composé que des seules parties élémentaires, tellement resserrées les unes contre les autres, qu'elles n'occupent que le moindre espace possible, & que les autres sont bien composées des mêmes parties élémentaires, mais écartées & unies à plus ou moins d'autres particules que l'acte de la nutrition a déposées entre elles. L'exemple des mailles d'un filet dont nous nous sommes servi au mot *accroissement*, pour nous faire entendre, va rendre ceci très-clair : que l'on prenne un morceau de filet & qu'on le tire par les deux bouts, de façon que toutes les mailles soient exactement resserrées & appliquées les unes contre les autres, elles occuperont un petit espace ; voilà le germe. Développez le morceau de filet de manière que toutes les mailles soient écartées & ouvertes, remplissez même chacune de quelque substance, le morceau de filet occupera un espace beaucoup plus considérable ; voilà la graine, voilà la plante. Le germe ne croît donc que par développement produit par l'addition des parties nouvelles ; il est en petit tout ce qu'il doit être un jour, il contient tout, moins le principe vital qui consiste dans le mouvement, & qu'il doit recevoir par le *stimulus* de la fécondation, soit qu'elle soit produite par la poussière féminale, soit que s'opérant dans le mystère, elle agisse par un principe qui nous est encore inconnu, comme dans les plantes que M. l'abbé Spallanzani a vu produire des graines absolument sans influence des parties mâles. (*Voyez* le mot FÉCONDATION). D'après ces idées si simples, on est en droit de conclure que la génération n'est qu'un développement de ce qui existoit en miniature, en infiniment petit.

Il se présente une question très-naturelle, mais qui paroît en même-temps très-embarrassante, c'est de savoir où réside le germe. Le germe existe-t-il dans la plante avant la fécondation, & la poussière des étamines est-elle un des principes de son développement ? ou bien la

pouffière fécondante, ainfi que la liqueur féminale chez les animaux, contient-elle le germe & ne fait-elle que le dépofer dans la partie femelle de la plante? Le fyftème le plus commun attribuoit autrefois le germe au mâle, & la découverte des animalcules fpermatiques fembloit décider la queftion; on les a trouvés dans prefque toutes les femences, on a cru leur voir un mouvement, une vie propre, & delà on a conclu qu'ils étoient les germes que le mâle dépofoit dans la femelle, qu'ils y fubiffoient des métamorphofes analogues à celles du têtard, & l'animal, comme le végétal, ont été formés par les animalcules fpermatiques.

Tout ce brillant appareil a difparu aux yeux d'obfervateurs plus exacts ou meilleurs logiciens; ces animalcules n'ont pas été obfervés dans tous les animaux, & les autres font rentrés dans la claffe qui leur appartenoit & ont ceffé de préfider à la génération.

Suivant le fyftème que nous développons ici, le germe exifte dans la femelle, pour les efpèces qui ont befoin du concours du mâle & de la femelle pour la réproduction. Non-feulement le raifonnement l'y fuppofe, mais l'expérience l'y démontre. M. l'abbé Spallanzani a vu des plantes femelles de l'efpèce de citrouille nommée *cucurbita melopepo fructu clipeiformi*; celles de l'épinard, du chanvre, produire des graines, fans aucune action des étamines; or, il n'y a pas de graine fans germe préexiftant: il faut donc en conclure que le germe fe trouvoit placé dans la plante femelle. Le règne animal en eft une preuve non moins évidente; le jaune eft la partie effentielle de l'œuf, celle qui contient le germe & le poulet; mais tout le monde fait que le jaune exifte dans l'œuf non fécondé; ainfi, dans les ovipares on eft affuré que le germe appartient à la femelle.

Quoique nous ne parlions ici que du germe de la graine, il ne faut pas conclure qu'il foit unique dans la plante; il eft plus vrai de dire, au contraire, qu'une infinité de germes eft répandue dans tout le corps de la plante, puifqu'il n'eft prefque point de partie de la plante qui ne puiffe donner naiffance à des boutons, à des branches, ou à des racines; la feuille même dans laquelle fe rencontrent des vaiffeaux propres, des fibres ligneufes, des trachées, des utricules, &c., peut produire de bouture une petite plante qui, par la fuite, donnera des fleurs & des fruits; pour que cette production ait lieu, il faut donc que la feuille contienne les germes néceffaires. Ces germes ont une véritable vie qu'ils ont reçue au moment de la première fécondation; cette vie les met en état de végéter & de produire de nouveaux germes, où plutôt de les mettre à découvert & de les offrir au *ftimulus* qui doit un jour les animer.

§. II. *De l'emboîtement des Germes.* Dans le fyftème que nous avons adopté, & qui fert de bafe à toutes nos explications, nous fuppofons que tous les germes font renfermés les uns dans les autres, à peu près comme de petites boîtes dans de plus grandes; mais cet emboîtement, jufqu'où va-t-il? Reconnoît-il des termes; ou l'infini l'accompagne-t-il? Gardons-nous de le croire: l'emboî-

tement à l'infini feroit une fuppofition abfurde ; tout eft fini dans la nature, & quand on appuieroit l'emboîtement à l'infini fur la divifibilité de la matière à l'infini, ce ne feroit que défendre une erreur par une autre erreur. Rien d'indéterminé, quoique cette détermination nous foit inconnue : à peine connoiffons-nous l'extérieur, l'écorce des objets qui nous environnent, & nous voulons calculer ce qu'il y a de plus caché. Écoutons M. Bonnet dans fa *Confidération fur les Corps organifés* : « Nous ignorons abfolument quels » font les derniers termes de la divi- » fion de la matière, & c'eft cette » ignorance même qui doit nous em- » pêcher de regarder comme impof- » fible l'enveloppement des germes » les uns dans les autres. Nous n'a- » vons qu'à ouvrir les yeux, & à » promener nos regards autour de » nous, pour voir que la matière » a été prodigieufement divifée : » l'échelle des êtres corporels eft » l'échelle de cette divifion. Combien » la moififfure eft-elle contenue de » fois dans le cèdre, la mite dans » l'éléphant, la puce d'eau dans la » baleine, un grain de fable dans le » globe de la terre, un globule de » lumière dans le foleil ! On nous » prouve qu'une once d'or peut être » fous-divifée par l'art humain en » un fil de 444 lieues de longueur; » on nous montre à un microfcope » des animaux dont plufieurs milliers » n'égalent pas enfemble la groffeur » du plus petit grain de pouffière ; » on fait cent obfervations du même » genre, & nous traiterions d'ab- » furde la théorie des enveloppe- » mens ! Il y a plus : on obferve, » pour ainfi dire, à l'œil cet enve- » loppement ; on découvre dans un » oignon d'hyacinthe jufqu'à la qua- » trième génération ; & ce qu'il » y a de très-remarquable, c'eft que » les parties de la fleur font celles » qu'on diftingue le mieux dans la » troifième & quatrieme génération ; » le volume de ces parties paroît » incomparablement plus grand que » celui de toutes les autres parties » prifes enfemble. »

On peut donner des preuves directes de l'emboîtement dans les deux règnes. L'abbé Spallanzani a vu diftinctement dans le *volvox* animalcule des infufions, jufqu'à la troifième génération. D'autres obfervateurs ont été plus loin, puifqu'ils y ont découvert jufqu'à la cinquième, & même jufqu'à la fixième génération ; & toutes ces générations emboîtées les unes dans les autres fe développoient fucceffivement, fuivant certaines proportions.

Les végétaux nous offrent de femblables preuves : outre l'exemple de l'hyacinthe, il fuffit de jeter les yeux fur un arbre, de réfléchir un inftant, & l'on y appercevra la réalité de l'emboîtement. En effet, les branches & les rameaux ne font que des générations annuelles qui étoient originairement emboîtées les unes dans les autres; toutes étoient contenues dans la maîtreffe tige ; celle-ci dans la graine, qui elle-même faifoit partie d'un arbre. Cet arbre avoit été pareillement exiftant dans un autre par le même mécanifme, & ainfi de fuite il eft facile de remonter jufqu'au premier arbre.

L'idée de l'emboîtement des germes, qui femble fi fingulière au premier coup-d'œil, mieux étudiée & plus approfondie, paroît, après un

examen férieux, être le vrai fecret de la nature.

§. III. *De l'évolution.* On a donné, dans ce fyftème, le nom d'*évolution* au paffage qui conduit le germe à l'état de perfection qui eft propre à chaque efpèce. Ici l'obfervation fuffit pour la démonftration; & pour peu que l'on examine, que l'on étudie, que l'on fuive la nature pas à pas, on verra à chaque inftant les germes avancer vers leur développement, leur perfection; c'eft une loi de la nature toujours agiffante. La germination de la graine dans la terre, celle des bourgeons fur la tige en font les effets conftans. Au mot VÉGÉTATION, nous verrons l'application de cette loi en grand, & l'on peut en prendre une idée au mot ACCROISSEMENT.

D'après tout ce que nous venons de dire, il fera facile de concevoir l'état du germe avant, pendant & après la fécondation. Dans le premier cas, le germe exifte; mais il n'a pas une vie propre: il eft même fufceptible de croître & d'augmenter jufqu'à un certain point; mais cette force n'eft pas à lui, elle appartient tout entière à l'individu qui le porte. Je ne puis pas mieux le comparer alors qu'à une pendule montée & prête à marcher, & dont le mouvement eft arrêté, parce que le pendule ne fait point d'ofcillations: on peut, en faifant tourner l'aiguille avec le doigt, lui faire indiquer fucceffivement toutes les heures; elle femble remplir fa deftinée: mais que la main qui la faifoit mouvoir ceffe d'agir, la pendule fera fans vie & fans mouvement: au contraire, faites mouvoir le pendule, les rouages agiront les uns fur les autres, & l'aiguille marchera. Pareillement le germe attend la fécondation pour marcher, pour ainfi dire, & vivre par lui-même: c'eft le premier mouvement imprimé au pendule, qui entraîne tous les autres. Dès que le germe eft animé, alors il s'approprie tout ce qui eft néceffaire à fon développement: il vit par lui-même & pour lui-même; la graine & le bourgeon, féparés de la plante, ou arrachés de la tige qui les portoit, & mis en terre, fauront bientôt s'affimiler les principes néceffaires à leur végétation, & au développement des germes nombreux qu'ils renferment dans leur fein. Le germe une fois animé continue de vivre, quoique la caufe qui l'avoit animé ne fubfifte plus, n'agiffe plus, parce que l'Auteur de la nature les a tellement ordonnés & conftruits, que la première impulfion donnée, il eft en état de convertir en fa propre fubftance tout ce qui peut fervir à le nourrir: féve, air, humidité, principes falins, favonneux, &c., tout lui devient propre, tout peut fe fixer dans fes fibres, les étendre & les développer. De fimple germe, il paffe à l'état de fœtus, de graine; & bientôt, par le même mécanifme, il devient une petite plante, un arbufte, & enfin un arbre majeftueux, qui eft au premier état du germe ce que l'unité eft à des millions. M. M.

GERMINATION, BOTANIQUE. De toutes les opérations de la nature dans le règne végétal, une des plus intéreffantes eft fans contredit la germination: la fécondation anime le germe, & la germination le développe. La première le met à même de recevoir les fecours de la feconde, & de paffer de l'état d'embryon à

celui d'individu vivant, & pouvant à ſon tour donner l'être à un million d'autres individus renfermés dans ſon ſein. Le germe, (*voyez* ce mot) vivifié par le *ſtimulus* de la fécondation, croît dans l'ovaire de la plante, & devient graine. Cependant cette graine mourroit deſſéchée ſans reproduire, ſi elle reſtoit perpétuellement adhérente par ſon cordon ombilical au péricarpe auquel elle eſt attachée; mais ce même cordon qui lui avoit porté les ſucs nourriciers, élaborés & préparés ſuivant ſa délicate conſtitution, ſe deſſèche lui-même, lorſque le germe eſt graine parfaite; alors le péricarpe s'entr'ouvre & laiſſe tomber la graine à terre, où l'air, l'humidité & les principes que cette humidité contient, la font germer, c'eſt-à-dire, développent la racine & la tige qu'elle renferme.

Arrêtons-nous un inſtant, & conſidérons attentivement ce phénomène important, & ſuivons, pour ainſi dire, pas à pas tous les détails qu'il nous offre.

Les principes les plus néceſſaires au développement de la graine ſont, comme nous le verrons au mot VÉGÉTATION, l'air & l'humidité. M. Homberg a fait pluſieurs expériences qui prouvent que ſi le reſſort de l'air & ſa peſanteur ne ſont point la cauſe principale de la germination des plantes, du moins ils y influent beaucoup. Il prit deux caiſſes dans leſquelles il ſema également différentes eſpèces de graines, en laiſſa une à l'air libre, & poſa l'autre ſous le récipient d'une machine pneumatique, dans lequel il fit le vide, & il obſerva, 1°. qu'à l'air libre la laitue leva avant le pourpier; le contraire arriva dans le vide; 2°. qu'il ne parut dans [illegible] quelques pieds qui, [illegible] s'élevèrent de plus d'un pouce, & les feuilles [illegible] s'étendirent point ſur-tout en largeur; celles du pourpier [illegible] à l'ordinaire. 3°. Le pourpier ne ſubſiſta qu'un jour dans le vide, le creſſon, ſix jours: [illegible] dans un même état pendant dix jours, le cerfeuil & [illegible] parurent point; 4°. qu'après avoir laiſſé rentrer l'air dans le récipient, le cerfeuil & le perſil levèrent, ainſi que quelques graines de creſſon; 5°. qu'après avoir enlevé le récipient, pour voir ſi ces plantes ſubſiſteroient dans l'air libre, elles périrent toutes les unes un peu plutôt que les autres. Quelque confiance que mérite M. Homberg, on peut croire cependant que ſes expériences n'ont pas toute l'exactitude requiſe, & que ſa machine pneumatique n'étoit pas aſſez bien faite pour garder un vide parfait, & long-temps; car ſi cela avoit été, il ne devoit y avoir aucune germination, comme on peut le croire d'après des expériences citées dans les *Tranſactions Philoſophiques de Londres.* On avoit ſemé une même eſpèce de laitue dans deux vaſes remplis d'une terre de même qualité: l'un fut placé dans le vide, & l'autre reſta expoſé à l'air libre. Dans ce dernier, les graines germèrent très-bien, & les plantes s'élevèrent à deux pouces & demi de hauteur en huit jours de temps, tandis que, dans le premier, il ne parut abſolument rien. MM. Béale & Boyle, qui firent ces expériences, voulant s'aſſurer que la privation totale de l'air étoit cauſe que les graines ne germoient pas dans le vide, laiſſèrent rentrer l'air, &

enlevèrent le récipient; bientôt après les semences germèrent, & en huit jours de temps elles acquirent la hauteur des autres.

L'humidité n'est pas moins nécessaire à la germination que l'air, & sans elle il n'y auroit point de nourriture: au contraire, avec elle seule & l'air, les plantes peuvent vivre, porter des feuilles & des fleurs. (*Voyez* AIR, EAU & VÉGÉTATION.

Suivons le développement d'une graine dans la terre, & par cet exemple nous pourrons facilement juger de toutes les autres, car il paroît que c'est absolument le même mécanisme dans toutes. La féve nous offrira ce développement assez en grand pour que l'œil seul puisse le suivre sans avoir besoin du secours de la loupe. Afin de bien suivre, jour par jour, tous les changemens que la féve éprouve dans la terre, il faut en semer au moins une trentaine dans la même terre, & à la même profondeur, afin que tout soit égal autant que cela se pourra; ensuite, chaque jour, en déterrer une & l'examiner.

Après vingt-quatre heures ou un jour entier, la graine de féve paroît enflée; l'épiderme n'offre plus de rides, & l'ouverture par laquelle doit passer la radicule s'élargit un peu, & laisse appercevoir quelques utricules que l'humidité de la terre a dilatées. L'écorce de la féve est molle, & la partie qui environne l'ouverture de la radicule, qui est ordinairement noire, devient violette: si on enlève cette écorce, on remarque au milieu des deux lobes la plantule qui a un petit goût sucré. On distingue facilement les deux lobes AA (*Fig.* 1 de la *Planche* du mot GLANDES) & le rudiment de la tige B. Si l'on sépare les deux lobes, on appercevra déjà deux petites feuilles A B (*Fig.* 2) à l'extrémité de la tige; elles sont jaunes: ce sont les deux premières qui doivent se développer. La racine C commence aussi à se nourrir & à grossir. Au bout de trois jours, la racine F (*Fig.* 3) a acquis assez de force pour vaincre l'ouverture dont nous avons parlé, & déjà elle pénètre la terre qui commence à lui fournir des sucs nourriciers: dès ce moment la végétation acquiert plus d'énergie. Tant que la racine est encore renfermée dans les lobes, elle est blanche; mais elle prend une couleur verte sitôt qu'elle trace dans la terre. Ce changement de couleur est dû au contact de l'air & de la lumière, avec lesquels elle commence à communiquer: l'écorce est encore plus molle; elle se déchire très-facilement, & n'a plus de goût. Le peu de parties sucrées qu'elle contenoit a passé des lobes au germe, & lui a servi de première nourriture. Ces lobes G G, (*Fig.* 3) blanchâtres & concaves intérieurement, sont remplis de sucs; & si on les coupe, ils laissent échapper quelques gouttes d'une humeur glutineuse. La tige H (*Fig.* 4) s'étend & commence à se contourner de manière que la racine regarde la terre, & la plantule l'air: on peut y distinguer déjà des fibres ligneuses & des utricules.

Le quatrième jour, l'écorce se trouve mouchetée de taches rougeâtres; les lobes L (*Fig.* 5) sont très-enflés, & la racine D est devenue plus épaisse, plus longue & toute verte: les deux petites feuilles M, quoiqu'un peu plus développées, sont encore renfermées dans les lobes.

Vers le ſeptième jour, la plante paroît beaucoup plus forte ; elle pouſſe déjà une racine tortueuſe O, (*Fig. 6*) à l'extrémité de laquelle on apperçoit les rudimens d'autres plus petites. La tige vers ſa partie ſupérieure eſt jaunâtre, & devient inſenſiblement blanchâtre. Les deux lobes ne ſont pas groſſis de beaucoup ; ils ſont de couleur jaune, & laiſſent déjà paſſer l'extrémité des deux petites feuilles. Si on coupe la plantule, elle rend une grande quantité de liqueur, & la tige Q (*Fig. 7*) laiſſe appercevoir l'écorce, la moelle & leurs utricules. Au point R, on diſtingue le point de ſéparation où les lobes ſont attachés : ſi on les enlève totalement, on voit que les deux petites feuilles SS ſont bien diſtinctes ; les côtes & les nervures paroiſſent déjà.

Au bout du neuvième jour, la tige K (*Fig. 8*) s'élève ; les enveloppes des lobes ſe détachent & les laiſſent à nu I I ; ils ſont mous, verts & entr'ouverts, les feuilles qui étoient pliées ſe développent, ſortent par cette ouverture N, & commencent à prendre une couleur verte. La racine T, tortueuſe : on voit déjà de tous côtés des petits rameaux.

Quelques jours après, la tige V (*Fig. 9*) ſe redreſſe totalement : à ſa baſe on remarque que les deux lobes qui ont diminué de volume par la quantité de nourriture qu'ils ont fournie à la plantule & à la radicule, pendant qu'ils étoient dans leur ſein : ils ſont encore verdâtres ; les feuilles de la tige prennent de la conſiſtance, & ſe développent davantage. On apperçoit entr'elles le rudiment de nouvelles feuilles Y ; la racine eſt chargée d'un plus grand nombre de radicules.

Vers le vingtième jour, la plantule eſt devenue totalement plante ; elle a ſes feuilles larges & abſolument développées A A (*Fig. 10.*) On remarq[illegible] en B un bourgeon qui contient en petit tout le reſte de la plante qui doit ſe développer dans la ſuite. Les lobes CC, deſſéchés & épuiſés, adhèrent encore à la tige, mais ne ſont plus à la plante d'aucune utilité. La tige eſt verte, ſolide & fiſtuleuſe intérieurement ; car les utricules de la moelle commencent à ſe deſſécher, & à laiſſer ainſi un vide à leur place. Depuis ce moment-là, la plante végète hors de terre, & ſon enfance terminée, elle commence ſon adoleſcence.

Ce tableau de la germination, que l'on peut ſuivre en général dans toutes les graines, & qui eſt par tout le même, nous offre une ſuite de développemens ſinguliers, mais qui ne ſont que confirmer ce que nous avons dit au mot *Germe*, que tout n'étoit que développement dans la nature, & que nous n'avions pas de nouvelle création. En effet, quelle différence y a-t-il entre la graine que l'on va mettre en terre, & la plante qui en eſt ſortie ? Aucune eſſentielle : ce qui eſt en petit, en extrait, en miniature dans la graine, eſt plus en grand, plus développé dans la plante. Racine, tige, feuilles, fleurs & fruits, tout y étoit, tout n'attendoit que l'addition de nouveaux ſucs pour s'étendre & occuper une plus grande place. Ce ſont les mailles du réſeau qui ſe ſont écartées les unes des autres, & qui ne peuvent ſe rejoindre, parce que les nouvelles molécules qui ſe ſont dépoſées entre leurs parois,

rois, les tiennent nécessairement écartées. (*Voyez* ACCROISSEMENT, FÉCONDATION, GERME, VÉGÉTATION). M. M.

GÉROFLE, GÉROFLIER. (*Voyez* GIROFLE).

GESSE. M. Tournefort la place dans la seconde section de la dixième classe, qui comprend les fleurs papilionnacées, dont le pistil devient une gousse longue & à une seule capsule, & il l'appelle *lathyrus sylvestris major;* M. von-Linné la nomme *lathyrus sativus*, & la classe dans la diadelphie décandrie.

Fleur en papillon: l'étendard en forme de cœur, grand, recourbé au sommet & des côtés, rouge ou violet; les ailes oblongues, en forme de croissant, courtes, blanches ou brunes au sommet; la carène presque ronde, de la grandeur des ailes, mais plus large; le calice divisé en cinq découpures, l'inférieure est la plus longue.

Fruit; légume très-long, cylindrique, un peu aplati, avec un double rebord sur le dos; les semences arrondies, presque cylindriques, anguleuses.

Feuilles ailées, portées sur des pétioles qui se prolongent & courent sur les tiges; ces feuilles sont terminées par des filamens ou vrilles.

Racine fibreuse, rameuse.

Port; tige herbacée, pliante, anguleuse, aplatie, avec des espèces d'ailes feuillées; les péduncules naissent des aisselles & ne portent qu'une fleur; les feuilles placées alternativement.

Lieu; les jardins potagers, les champs; la plante est vivace, fleurit de très-bonne heure, si on l'a semée contre des abris avant l'hiver.

Propriétés économiques. On la cultive dans les provinces méridionales du royaume, où elle sert d'aliment de qualité médiocre, & dans le nord pour la nourriture des pigeons & de la volaille. Vaut-elle la peine d'être cultivée dans les jardins comme légume? je ne le pense pas. Elle exige les mêmes soins que les *pois*. (*Voyez* ce mot.)

GESSE TUBÉREUSE, *ou* GLANDS DE TERRE. C'est le *lathyrus arvensis repens tuberosus* de M. Tournefort, & le *lathyrus tuberosus* de M. von-Linné. Elle diffère de la précédente par ses péduncules qui portent plusieurs fleurs rassemblées & de couleur rose, par ses folioles ovales, obtuses, chargées d'une très-petite pointe à leur sommet, & sur-tout par ses racines composées de plusieurs tubérosités attachées à des filets rampans.

Cette plante est cultivée en Flandre, en Lorraine, en Bourgogne, & on la vend sous le nom de *mackson*, de *makoise* ou *macjon*. On mange les tubercules cruds ou cuits dans l'eau ou sous la cendre, & leur saveur se rapproche beaucoup de celle de la châtaigne. M. Parmentier, qui s'est beaucoup occupé de l'examen des plantes susceptibles de fournir une nourriture à l'homme, ou d'être propres à faire du pain, a reconnu qu'elle contenoit de l'amidon, du sucre, une matière fibreuse & une substance muqueuse, glutineuse, extractive; ce qui rend cette racine susceptible de la panification. Il a essayé d'améliorer par la culture cette espèce de gesse, mais les essais n'ont

[illegible]ment répondu à ce qu'on devoit en attendre.

GESSE ODORANTE, ou POIS ODORANT des jardiniers, ou POIS ÉTERNEL. Cette dénomination lui est donnée, parce que cette espece est vivace, & une fois plantée ou semée elle repousse toujours, & conserve sa verdure pendant toute l'année, si on la renferme en hiver dans l'orangerie. M. Tournefort l'appelle *lathyrus angustissimo folio, americanus, variegatus è cæruleo, purpurascente flore suaviter rubente;* M. von-Linné la nomme *lathyrus odoratus.* Elle différe des espèces écrites ci-dessus par ses péduncules qui portent deux fleurs, dont l'odeur approche & est plus douce que celle de la fleur d'orange; ses fleurs sont bleues, violettes & rouges, quelquefois toutes blanches ou presque d'une seule couleur. Cette bigarrure tient à l'exposition, au sol, au climat, à la graine & à d'autres circonstances que nous ne connoissons peut-être pas. Dans les provinces, cette plante est presque toujours en fleur, depuis le mois de juillet jusqu'à la fin de septembre, & même jusqu'à la fin d'octobre, si on a le soin de couper les fleurs dès qu'elles commencent à grainer: les folioles sont ovales, oblongues, très-étroites & les siliques velues.

La multiplicité des fleurs & leur agréable odeur ont mérité à cette gesse une place distinguée dans nos jardins. Il faut semer contre un mur, afin de soutenir & étendre les tiges ou les ramer comme celles des pois ordinaires. Cette plante est originaire d'Amérique, & réussit assez bien dans nos provinces du nord. Elle n'exige aucune culture particulière.

Cette espèce fournit deux variétés; l'une nommée par M. von-Linné *lathyrus odoratus β siculus,* & l'autre *lathyrus odoratus γ zeylanicus.* Cette dernière sur-tout est encore cultivée dans nos jardins, à cause de son odeur; mais elle est annuelle: sa tige est sarmenteuse, rude, à trois ou quatre pieds de hauteur; ses folioles au nombre de deux sur chaque feuille; elles ont trois à quatre pouces de longueur sur deux à trois lignes de largeur; la fleur est blanche, bigarrée de rouge; la plante est originaire de Ceylan; celle de la gesse odorante de Sicile a son étendard pourpre, & le reste d'un bleu clair.

Les botanistes comptent jusqu'à vingt-quatre espèces de gesses, sans comprendre dans ce nombre leurs variétés. Comme elles n'ont aucun mérite pour l'agriculture ou pour nos jardins, il est inutile d'en parler.

GINGEMBRE. M. von-Linné le nomme *ammomun zingibec,* & le classe dans la monandrie. Il est inutile de décrire une plante que nous ne pouvons pas cultiver sans le secours des serres chaudes. Elle croît en Chine, dans le Malabar; elle est actuellement cultivée aux Antilles. Nous ne la considérerons que comme une substance médicinale.

On n'apporte que la racine nouée, d'un brun cendré, médiocrement aromatique & odorante, & d'une saveur âcre.... Mâchée, elle excite la salivation. Intérieurement, elle redonne du ton & échauffe beaucoup;... très-pernicieuse à ceux qui ont le genre nerveux irritable..... On la prescrit contre les vents par foiblesse

d'estomac : sa dose est depuis dix jusqu'à vingt grains. On apporte en Europe cette racine confite ; elle est alors moins échauffante. On peut fort bien se passer de l'usage de cette racine, qu'il est si facile de suppléer par les plantes aromatiques d'Europe.

GIRAUMONT. Je déclare que je ne connois point cette citrouille ou courge dont j'ai beaucoup entendu vanter la qualité, & la préférence qu'on lui donne sur les courges ordinaires, les potirons & les concombres. On lit dans le *Vocabulaire universel*, au mot *Giraumont* : « Fruit d'un très-grand usage dans les pays chauds de l'Amérique. Il est communément plus gros qu'un melon : sa couleur extérieure est verte, mouchetée inégalement, d'un vert beaucoup plus pâle. La chair de ce fruit est jaune, renfermant intérieurement des semences plates, & semblables à celles de la citrouille. »

« Il y a des giraumons qui sentent un peu le musc, & qui pour cela n'en sont pas moins bons : les uns & les autres ne diffèrent pas beaucoup de la citrouille, si ce n'est que leur chair est plus ferme & d'un goût plus relevé. On en mange dans la soupe avec du lait, ou bien fricassés au beurre. »

« La tige qui produit le giraumont est verte, rude au toucher, ainsi que les feuilles, qui sont presqu'aussi larges qu'une assiette ; le tout rampant contre terre comme les melons & les citrouilles. » Cette description est trop générale, & ne caractérise point assez cette espèce.

L'auteur du nouveau Laquintinie, dans le Volume *du jardin potager*, s'explique ainsi au mot *Giraumon*.

« Notre nomenclature n'a fait séparer du potiron, (voyez CITROUILLE) cette plante qui auroit dû être traitée dans le même article, ses caractères étant les mêmes. J'ajouterai seulement que les giraumons varient beaucoup de forme & de grosseur : il y en a de ronds, de longs, de différentes nuances, de verts, de jaunes, de tachetés, de rayés de jaune sur un fond vert, de gros, de petits, de lisses, de rudes, de bosselés, &c. Ceux qui sont les plus gros & les mieux arrondis, & dont la peau est la moins dure & la moins lisse, & la moins foncée en couleur, sont les meilleurs ; leur chair est fine, délicate, moins aqueuse que celle du concombre ; elle est propre aux mêmes usages, & n'en a point le goût fort & désagréable. »

GIROFLE, GIROFLIER, arbre indigène aux Grandes Indes. On connoît encore très-peu le vrai giroflier que M. von - Linné appelle *cariophyllus aromaticus*, & qu'il classe dans la polyandrie monogynie. M. Poivre, citoyen zélé, ancien Intendant de l'île de France, & dont le nom sera toujours cher aux habitans de cette île, qui se rappellent sans cesse la douceur & la sagesse de son administration, eut l'art de se faire donner par un des rois indiens vingt mille pieds ou de giroflier, ou de muscadier ou de canelier, & il fit transporter ces précieuses épiceries dans l'île, où les arbres furent cultivés avec le plus grand soin. Il en sera peut-être un jour de ces arbres, que les hollandois prennent à tâche de détruire hors de leurs

possessions, comme du *café*. (*Voyez* le mot Café, où l'on indique comment il a été naturalisé dans nos îles d'Amérique, ainsi que le *bambou*.) Il y a grande apparence que ces arbres y prospéreront avec le même succès, dès qu'ils seront assez multipliés à l'île de France & à l'île Maurice. Je sais que M. Poivre a lu à l'Académie de Lyon un mémoire très-détaillé sur la culture du girofier; mais je ne le connois pas. Je copie ce qui est dit de cet arbre & de son fruit dans l'*Histoire universelle du Règne végétal de M. Buc'hoz*.

« Le girofier est de la forme & de la grandeur du laurier; son tronc est branchu, & revêtu d'une écorce comme celle de l'olivier. Les rameaux s'étendent en large, & sont d'une couleur roussâtre, garnis de beaucoup de feuilles serrées, situées alternativement, semblables à celles du laurier, longues d'une palme, larges d'un pouce & demi, unies, luisantes, pointues aux deux extrémités, avec des bords un peu ondés, portées sur une queue longue d'un pouce, laquelle jette dans le milieu de la feuille une côte, d'où sortent obliquement de petites nervures qui s'étendent jusque sur les bords. Les fleurs naissent à l'extrémité des rameaux en bouquets; elles sont en rose, à quatre pétales bleus, d'une odeur très-pénétrante. Chaque pétale est arrondi, pointu, marqué de trois veines blanches. Le milieu de ces fleurs est occupé par un grand nombre d'étamines purpurines. Le calice des fleurs est cylindrique, de la longueur d'un demi-pouce, partagé en quatre parties à son sommet, de couleur de suie, d'un goût âcre, agréable & fort aromatique, lequel, après que la fleur est sèche, se change en un fruit ovoïde, creuse en nombril, n'ayant qu'une capsule, de couleur rouge d'abord, ensuite noirâtre, qui contient une amande oblongue, dure, noirâtre, creusée d'un sillon dans sa longueur.

On a publié par ordre du gouvernement, dans les îles de France & de Bourbon, des instructions imprimées.

Cet arbre, lit-on dans ces instructions, qui est sans contredit l'arbre de la nature qui donne le plus riche produit, est aussi celui qui demande le plus de soin; il craint également le vent, le soleil & la sécheresse; il aime l'ombre, & se plaît dans les terres humides, & ne réussit point ailleurs. Sa graine, qui est une petite baie bien différente du clou de girofle marchand, se plante à six lignes de profondeur dans un terrain frais & humide, & fouillé à la profondeur de trois pieds. Comme sa graine est très-délicate, & que lors de la germination elle sort de la terre, comme la féve du haricot, elle doit être couverte d'une terre légère & facile à soulever.

Le terrain où on l'a planté doit être couvert superficiellement de feuilles destinées à conserver la fraîcheur de la terre, & à garantir le germe naissant de l'ardeur du soleil. Il convient, après avoir fait le trou destiné à la plantation de cette graine, de ne pas remplir exactement ce même trou, mais d'y laisser une cavité de trois ou quatre pouces, tant pour conserver la fraîcheur de la terre, que pour donner un peu d'abri au germe naissant de cette graine par la hauteur prédominante de la circonférence du trou.

Après avoir mis de la graine en terre, l'avoir couverte d'une terre légère, y avoir jeté par-dessus des feuilles mortes pour en conserver la fraîcheur, on doit donner par-dessus ces feuilles un bon arrosement avec l'attention de jeter l'eau également comme avec une grille d'arrosoir, pour ne pas courir le risque de déterrer la graine; chaque trou doit être défendu par un bon entourage de petites gaules.

Le jeune plant du giroflier ne peut être enterré avec succès, que lorsqu'il sera levé avec sa motte. Sa racine étant composée d'une multitude de petits chevelus très-déliés, s'altère subitement au moindre contact de l'air; par conséquent il faut avoir la plus grande attention à lever la motte en entier, sans ébranler ses petites racines. Il seroit encore mieux d'avoir fait un tel choix, du premier local de plantation, qu'on ne soit pas ensuite obligé de transplanter.

Le plant du giroflier levé avec cette précaution, doit être planté, comme on l'a dit, de sa graine, dans un terrain humide, préparé à l'ombre & à l'abri du vent. Le trou dans lequel on l'a placé ne doit pas être rempli de terre, il faut y laisser au moins cinq à six pouces de cavité, que l'on remplira de feuilles sèches pour conserver la fraîcheur de la terre. Il doit être entouré de branchages pour le garantir des vents, des rats & autres animaux nuisibles.

Quoique cet arbre aime l'ombre, il ne faut pas la lui donner telle qu'il ne reçoive pas les influences de l'air, il périroit infailliblement sous un arbre touffu ou qui étendroit ses racines trop au loin; mais il se plaît à l'ombre des cocotiers, des lataniers & autres palmiers. Il lui faut un ombrage léger qui, en le garantissant de la grande ardeur du soleil, ne le prive pas des pluies, de la rosée, & en général des influences de l'air. L'ombre des arbres qui ne sont pas trop épais, est celle qui lui convient le mieux. Des petits défrichés faits adroitement dans l'intérieur des bois, dans les lieux humides, seroient certainement les plus favorables à la culture de cet arbre.

Les clous de girofle sont des fruits desséchés avant leur maturité, longs environ d'un demi-pouce, de figure de clou, presque quadrangulaire, ridés, d'un brun noirâtre, qui ont à leur sommet quatre petites pointes en forme d'étoile, au milieu desquelles s'élève une petite tête de la grosseur d'un petit pois, formée de petites feuilles appliquées les unes sur les autres en manière d'écailles qui, étant écartées & ouvertes, laissent voir plusieurs fibres roussâtres, entre lesquelles il s'élève dans une cavité quadrangulaire, un stile droit de même couleur, qui n'est pas toujours garni de sa petite tête, parce qu'elle tombe facilement. Lorsqu'on transporte les clous de girofle, ils sont âcres, chauds, aromatiques, un peu amers & agréables; l'odeur est très pénétrante. Le bouton qui se trouve au milieu des quatre divisions du calice, est nommé le *fust du girofle*.

Il faut choisir les clous bien nourris, pesans, gras, faciles à casser, piquant les doigts quand on les manie, d'un rouge foncé, garnis, s'il se peut, de leur fust, d'un goût chaud, aromatique & brûlant, d'une odeur excellente, laissant une humidité huileuse lorsqu'on les presse.

Du clou matrice. Le fruit qu'on laisse sur l'arbre, ou qui échappe à l'exactitude de ceux qui en font la récolte, continue de grossir jusqu'à la grosseur du bout du pouce, & se remplit d'une gomme dure, noire, qui est d'une agréable odeur & d'un goût fort aromatique. Ce fruit tombe de lui-même l'année suivante. Quoique sa qualité aromatique soit foible, il est fort estimé & sert à la plantation; car étant semé il germe, & dans l'espace de 8 à 9 ans, il devient un arbre fructifiant.

Récolte des clous de girofle. On cueille, savoir, le calice des fleurs, & les embryons des fruits, avant que les fleurs épanouissent, depuis le mois d'octobre jusqu'au mois de février; on les cueille en partie avec les mains, & en partie on les fait tomber avec de longs roseaux ou avec des verges. On les reçoit sur des linges que l'on étend sous les arbres, ou bien on les laisse tomber sur terre après en avoir sévérement coupé toute l'herbe. Lorsque ces fruits sont nouvellement cueillis, ils sont roux & légérement noirâtres; mais ils deviennent noirs en se séchant & par la fumée; car on les expose pendant quelques jours à la fumée sur des claies. Enfin, on les fait bien sécher au soleil, & dans cet état les hollandois les vendent à toute la terre.

Propriétés médicinales. Les clous de girofle échauffent beaucoup, causent une grande soif, raniment puissamment les forces vitales, & constipent, augmentent peu la transpiration insensible & l'expectoration des matières muqueuses. Ils sont indiqués dans les maladies de foiblesse par sérosités, particulièrement dans les maladies soporeuses qui en proviennent, dans le dégoût & le vomissement, par les humeurs pituiteuses. Ils passent pour le correctif des feuilles de séné, ce qui n'est pas prouvé.

L'huile essentielle de girofle mise sur la carie d'une dent, en calme pour un instant la douleur, elle enflamme la bouche, y cause des excoriations considérables.... en onction mêlée avec quatre ou six parties d'axonge de porc, elle peut augmenter la sensibilité & le mouvement des membres dans les maladies de foiblesse par sérosités.

GIROFLÉE, GIROFLIER, nommé VIOLIER dans quelques provinces; *fleur de parterre.* La dénomination de giroflée est prise de l'odeur de girofle qu'ont les fleurs des plantes de cette espèce.

Les botanistes resserrent beaucoup le nombre des espèces jardinières, & les fleuristes au contraire, l'étendent beaucoup trop, puisqu'une nuance plus ou moins foncée d'une fleur, des panaches, des marbrures, &c. constituent à leurs yeux autant d'espèces. Si ces marbrures étoient constantes, & se perpétuoient d'année en année ainsi que la couleur de la fleur, ils pourroient les regarder véritablement comme des *espèces* jardinières; (*voyez* ce mot) mais les couleurs varient & changent souvent d'une année à l'autre sur le même pied . . . . . . Sans entrer dans les détails trop minutieux des fleuristes, je vais diviser ces nombreux individus en trois ordres, les *girofliers* ou *violiers jaunes* . . . . les *girofliers* ou *violiers vivaces*, à fleurs rouges, violettes, blan-

ches, d'une couleur ou panachées; les *giroflées annuels* d'une seule couleur ou panachées.

Des Giroflìers jaunes.

Giroflier ou *violier jaune simple.* M. Tournefort la place dans la quatrième section de la cinquième classe, qui comprend les herbes à fleur de plusieurs pièces, régulières & disposées en croix, dont le pistil devient une silique à deux loges, & il l'appelle *Leucoium luteum vulgare.* M. von-Linné le nomme *cheiranthus cheiri*, & le classe dans la tetradynamie siliqueuse.

Fleur, composée de quatre pétales jaunes & disposée en croix, plus grands que le calice, & les onglets aussi longs que lui; le calice est divisé en quatre folioles égales en grandeur; les étamines au nombre de quatre, dont deux plus grandes & deux plus courtes.

Fruit. Le pistil se change en une silique aplatie, composée de deux lames appliquées sur les bords d'une cloison mitoyenne, sur laquelle les semences sont rangées alternativement, & y tiennent par un cordon ombilical, qui se dessèche lors de la maturité; elles sont ovales & comprimées.

Feuilles, d'un vert foncé, longues, en forme de fer de lance, aiguës, lisses, adhérentes aux tiges.

Racine, pivotante, peu fibreuse, blanche.

Port. Tige de deux pieds de hauteur environ, droite, rameuse, les rameaux presqu'égaux; les fleurs naissent au sommet, rassemblées comme en un bouton aplati, & les fleurs se développent à mesure que les tiges s'alongent & s'élèvent; les feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu. Les rochers, les vieux murs; la plante est vivace, s'y sème, & s'y perpétue sans soins.

L'espèce sauvage est beaucoup plus petite dans toutes ses parties que l'espèce cultivée, & sa fleur est d'un jaune plus pâle. Les botanistes ont caractérisé cette différence par ces mots *magno vel parvo flore.*

Le giroflier jaune & simple, cultivé, se ressent des soins qu'on lui donne. Les tiges sont beaucoup mieux nourries, les feuilles plus amples, plus longues, les fleurs plus étoffées & mieux nourries. La couleur jaune est plus foncée, plus veloutée.

A force de culture & de soins on est parvenu à avoir des fleurs panachées en brun, & on les appelle *giroflées carassées.*

En multipliant le terreau & tous les petits soins que prennent les vrais fleuristes, on est parvenu à rendre ces fleurs semi-doubles, & enfin très-doubles. Les unes ont conservé leur couleur jaune ordinaire, & les autres se sont carassées. Ces dernières en général, sont plus larges, plus volumineuses & moins serrées que les premières, dont l'ensemble est nommé dans quelques provinces *bâton d'or.* Cette couleur contraste singulièrement bien avec le vert foncé des feuilles.

On connoît encore une variété à fleur double & simple, dont la feuille est dentelée tout autour en manière de scie.

La giroflée à fleur simple est une des premières fleurs du printemps.

On parlera de sa culture & de sa

multiplication, en traitant en général de celle de toutes les giroflées.

Des Giroflïers vivaces de différentes couleurs.

Sous la dénomination de *leucoium incanum*, donnée par M. Tournefort, ou de *cheiranthus incanus* de M. von-Linné, on doit comprendre un grand nombre d'efpèces jardinières. La plus diftinguée fans contredit eft celle vulgairement appelée *Giroflier de Calabre* ou *d'Italie*.

I. Sa tige eft unique, forte, s'élance fouvent à la hauteur de trois pieds, eft garnie de feuilles blanchâtres dans le bas, & elle perd les inférieures à mefure qu'elle s'élève. Alors la place de la feuille tombée imprime fur le tronc une marque femblable à celle que l'on voit fur les troncs des choux; ce tronc eft mince dans le bas, & plus gros dans le haut vers l'endroit d'où s'élance la tige. Les fleurs fimples font au moins de moitié plus amples que celles de toute autre giroflée ; quant aux doubles, elles excèdent fouvent la longueur d'un écu de trois livres. Ces fleurs font difpofées en épi lâche, portées fur des péduncules affez longs, plus écartées qu'aucune des fleurs de giroflées, & forment une pyramide fouvent de plus d'un pied de longueur. De la bafe de l'épi fortent de petites tiges fecondaires qui fe chargent de quelques fleurs prefqu'auffi belles que les premières. Il y en a de rouges, de violettes, de panachées, de couleur de chair un peu rofe : je n'en ai jamais vu de blanches. Ce giroflier eft appelé par quelques-uns *tronc de chou*, à caufe de fa reffemblance avec lui. Ses feuilles font longues, blanchâtres, douces au toucher, cotonneufes, retombantes pendant l'hiver, raffemblées en touffe jufqu'à cette époque & au renouvellement du printemps.

II. *Giroflier ordinaire.* Son tronc, fes feuilles, fes fleurs font beaucoup plus petits que ceux du précédent. Ce qui le caractérife effentiellement, eft la manière dont font difpofés fes rameaux fur le tronc, à peu près comme les bras d'un luftre, avec cette différence que ceux du bas font les plus alongés, & ceux du fommet font plus courts. Tous montent à peu près à une égale hauteur, & forment une tête prefque plate en deffus. Les fleurs font fimples ou doubles; les unes, blanches ou rouges, ou violettes, ou panachées.

Il y a une autre efpèce de giroflée en tout femblable à celle-ci, excepté que les fleurs font toujours violettes, ou violettes panachées de blanc, à grelots plus gros, plus détachés. La plante eft fimplement bienne. A bien prendre, la précédente l'eft également, fi on n'a pas le foin de couper les fleurs à mefure qu'elles paffent, fans attendre que les dernières de l'épi aient fleuri. La beauté de ces deux efpèces confifte à avoir de longs épis & de larges grelots; de forte que chaque épi forme bien la pyramide, & foit en particulier un bouquet tout fait. Le nom de *violier* a été donné à caufe de la couleur violette, ou approchant, que les fleurs ont ordinairement.

Du Giroflier annuel.

Le quarantain, ainfi nommé à caufe de fa prompte végétation, & parce que, quarante jours après avoir été femé,

semé, le bouton de sa fleur commence à paroître assez pour que l'on puisse distinguer s'il sera à fleur double ou à fleur simple. Il ressemble aux autres violiers par ses feuilles également cotonneuses, blanchâtres, mais plus alongées sur leurs queues, & presque dentelées. Ses rameaux sont moins nombreux, simplement herbacés, plus séparés & sans ordre; les épis moins nombreux, les fleurs ou simples ou doubles; les siliques cylindriques, aiguës au sommet : c'est le *cheiranthus annuus* de M. von-Linné, & le *leucoium incanum minus* de M. Tournefort.

Culture. Le mérite des giroflées quelconques est d'avoir de beaux épis de fleurs doubles. Toute fleur double est un monstre aux yeux de la nature, & une perfection aux yeux du fleuriste. Cet embonpoint excessif des fleurs doubles peut être comparé à l'effet produit par le retranchement des parties sexuelles dans le *chapon*, dans le *carpeau*. (*Voyez* ces mots). En effet, la substance la plus pure, la plus élaborée, qui devoit servir d'aliment aux étamines & aux pistils, s'est jetée sur les pétales qui se sont multipliés au préjudice, ou plutôt en raison de l'aliment fourni des autres. Dans les fleurs semi-doubles, les parties sexuelles ne sont pas détruites complétement : ce sont des fleurs qui regorgent d'embonpoint; encore un degré de plus, elles seront doubles & stériles. Cette métamorphose tient à la quantité & la qualité de nourriture que la séve charie dans la plante. J'ai trouvé une fois seulement une giroflée jaune à fleur double sur un rocher de granit : ce phénomène me surprit, & à force de soins, je parvins à gravir jusqu'à la plante. Je découvris alors une scissure ou cavité remplie d'excellent terreau ou débris de substances végétales.

Des moyens pour se procurer des Giroflées à fleurs doubles. A combien de peines & de recherches les fleuristes ne se sont-ils pas soumis pour multiplier les pieds à fleurs doubles? Les uns ont attribué à telle ou telle phase de la lune une influence décidée sur les semis, & presque tous sont d'accord qu'on doit semer le jour de la pleine lune ou le vendredi saint, & ils appellent cette lune de *mars*, quoique son plein se trouve en avril. Au mot *Lune* il sera question de cette fausse dénomination qu'on lui donne. J'ai eu la constance de semer différentes espèces de giroflées chacun des jours de cette lune; la graine, la terre & l'exposition ont toujours été strictement les mêmes. Le résultat de cette minutieuse pratique a été constamment égal, c'est-à-dire, que je n'ai pas eu de fleurs doubles en plus grande quantité d'un semis que d'un autre. A l'âge de vingt-cinq ans, j'étois fleurimane & j'adoptois assez aveuglément tous les arcanes des fleuristes. On me dit de semer pendant le temps d'une éclipse : le conseil fut suivi & j'eus effectivement un très-grand nombre de giroflées doubles. Je crus alors très-fermement à la bonté du secret; mais deux ou trois ans après la même expérience répétée, toutes circonstances étant égales, mon semis ne donna pas plus de pieds à fleurs doubles qu'à l'ordinaire. L'embonpoint vient autant de l'excellente nourriture que de la manière d'être des saisons. On parviendra toujours à faire doubler les fleurs même de nos champs par une culture assidue

& des soins multipliés. C'est ainsi qu'on est parvenu à avoir des roquetes, des *erysimum*, la paquerette, le pied d'alouette, l'adonis ou goutte de sang, &c., à fleurs doubles.

Mais il reste à résoudre un problème dont je ne trouve pas la solution. Pourquoi, sur vingt graines, par exemple, renfermées dans une silique de giroflée simple, lorsqu'on les sèmera, les unes produiront-elles des pieds à fleurs doubles, les autres à fleurs simples ?

Je vais hasarder une opinion que je présente simplement comme telle & rien de plus. On voit, en examinant une giroflée simple, que les premières fleurs du bas de l'épi sont toujours plus larges & mieux nourries que celles du haut de l'épi qui y naissent successivement. On voit également, que les siliques des premières sont plus fortes, plus larges, plus longues, &c. Ces fleurs, ces siliques ont donc plus d'embonpoint que les suivantes, elles ont absorbé plus de séve, ou bien, la plante est plus épuisée lorsque les dernières fleurissent & germent; le fait est certain. Il en est ainsi des premiers rameaux, toujours plus forts & à plus belles & plus larges fleurs que les rameaux secondaires, ou du sommet de la tige. D'après cela, seroit-ce s'écarter des loix de la nature, si, après la fleuraison, on retranchoit les trois quarts de la longueur de l'épi, afin de ne lui laisser que quatre à six siliques à nourrir ? Ne pourroit-on pas encore supprimer tous les rameaux supérieurs & ne conserver que ceux du bas, afin de forcer la séve à se porter en plus grande abondance vers les siliques restantes ? Ne seroit-ce pas imiter l'amateur des fruits, qui en supprime un grand nombre dans la vue d'augmenter la grosseur de ceux qu'il laisse ? La comparaison me paroît exacte. Il faut de l'embonpoint, je crois que c'est-là tout le mystère, & je pense en avoir la preuve sous les yeux dans un abricotier planté dans une exposition très-méridionale, & qui n'a pas la facilité d'étendre ses branches autant qu'il conviendroit. La plate-bande qui règne le long de cet arbre est destinée au semis des fleurs de parterre & par conséquent bien fumée, bien travaillée, sarclée & arrosée avec soin. Il résulte de toutes ces circonstances, que j'ai sur le même arbre des fleurs simples, des fleurs semi-doubles, des fleurs doubles & des abricots du plus gros volume. Reprenons la suite de l'opération dont la comparaison de l'abricotier nous a écarté.

Si les fleurs & les siliques des rameaux & de la partie inférieure de l'épi sont plus nourries, ne doit-il pas en être ainsi dans l'ordre des graines renfermées dans la silique, au moins quant à leur tendance à produire des fleurs doubles ? Les graines de la base de la silique sont moins larges, moins renflées que les secondes, les troisièmes, &c; malgré cela sont-elles moins bien & moins richement nourries, quoique la forme de la silique se soit opposée à leur extension & à leur dilatation ? Comme ces graines sont les premières mûres, puisque la silique, par son desséchement, s'ouvre par en bas; ne peut-on pas conclure que ce sont les graines les plus parfaites ?

Il faut bien qu'il y ait un motif

déterminant quelconque ; puiſque des graines cueillies ſur le même pied donnent des fleurs doubles & des fleurs ſimples, & que les *eſpèces jardinières* (*voyez* ce mot) dégénèrent & redeviennent ſimples & ſemblables à celles des champs, lorſque par dégradation elles ceſſent d'avoir une bonne nourriture & des ſoins multipliés. Je crois que les graines inférieures de la ſilique ſont les meilleures, & que ce ſont elles qui fourniſſent les fleurs doubles. Si j'avois le temps de m'occuper de ces détails, je tâcherois de vérifier ma conjecture ; mais j'eſpère que quelques fleuriſtes zélés s'occuperont à la vérifier, & je les prie d'avoir la complaiſance de me communiquer le réſultat de leurs recherches & de leurs travaux.

Ce que j'ai dit eſt certainement contradictoire avec ce qu'on lit dans un Ouvrage, ſans nom d'auteur, intitulé : *Traité de la culture de différentes fleurs*, publié en 1765, à Paris chez Saugrain, *in*-12. « Il ne faut pas croire, (dit l'auteur) que pour avoir de la bonne graine, il ſoit indifférent ſur quel pied de giroflée ſimple notre choix tombe. Ceux qui ſont drus, qui jettent de grandes branches & un beau feuillage, ne ſont pas ceux que l'on doit choiſir pour obtenir une graine qui produiſe des giroflées doubles ; leur apparence eſt trompeuſe, & il ne provient de ces pieds qu'une graine dont on n'obtient que des giroflées ſimples. Ceux, au contraire, qui, contre la nature des giroflées, ont une nature informe & des branches monſtrueuſes & crépues produiſent une graine excellente. Cependant, il eſt une précaution à prendre pour être encore plus ſûr d'obtenir la meilleure, il faut remarquer & choiſir les fleurs & les gouſſes de ces mêmes pieds, leſquelles ont, comme eux, quelque choſe d'informe, & ſont courtes, recoquillées ou entièrement irrégulières. Dans une centaine de pieds, il y en a quelquefois à peine dix qui, ſuivant M. Grojan, ſoient propres à produire une bonne graine. Lorſqu'on choiſit les grains les plus forts & les mieux formés, c'eſt le moyen de n'en obtenir jamais que des giroflées ſimples. »

» Pluſieurs amateurs nous prouvent qu'une mauvaiſe ſorte de giroflée, dont la graine n'a produit juſqu'ici que des pieds à fleurs ſimples, peut être améliorée, lorſque pendant pluſieurs années on a ſoin de choiſir la graine provenant des fleurs chétives & irrégulières, & formées dans des gouſſes monſtrueuſes & recoquillées. Il eſt aiſé de marquer les fleurs, dont on eſpère une bonne graine, avec un peu de fil, de ſoie, &c. On peut, par ce moyen, recueillir du même pied de la bonne & de la mauvaiſe graine, &c. »

Je n'entrerai dans aucune diſcuſſion ſur les conſeils publiés dans cet Ouvrage ; ils me paroiſſent ſinguliers ; cependant, je ne veux pas nier leur réſultat, puiſque je n'en ai jamais fait l'expérience : mais je puis aſſurer, avec vérité, à l'auteur que j'ai toujours & en très-grand nombre de très-beaux girofliers à fleurs doubles, en ſemant des graines choiſies ſur les ſiliques & ſur les pieds les mieux nourris ; que de la graine de girofliers jaunes venus ſur les rochers, ne m'ont jamais

donné de fleurs doubles à la première fleuraiton : qu'au ſecond ſemis de ces graines j'ai eu ſeulement quelques pieds à fleurs doubles & aſſez petites, & que leur nombre a augmenté ainſi que leur quantité aux ſemis ſuivans, toujours en choiſiſſant les plus belles graines. La diverſité des lieux ſeroit-elle la cauſe des réſultats ſi différens ? j'ai peine à le croire. Au ſurplus, je prie de nouveau les fleuriſtes, jaloux d'étendre leurs connoiſſances vers un art ſi agréable, de répéter & de comparer les expériences.

Pluſieurs fleuriſtes penſent qu'on doit, chaque année, ou au moins tous les deux ans, changer les graines & les tirer d'un pays un peu éloigné. Cette opinion mérite certaine confiance, ſur-tout ſi les pieds, dont on envoie la graine, ont déjà été cultivés avec ſoin. Le changement de climat influe beaucoup ſur le perfectionnement des *eſpèces ;* conſultez ce mot & celui *froment ;* mais ſi le terrain eſt inférieur au premier, la dégradation ſera frappante. Règle générale, il vaut mieux faire voyager les graines du nord au midi que du midi au nord.

Vainement prétend-t-on obtenir des fleurs, en employant pour les ſemences, certaines préparations compoſées de jus de fumier mêlé à d'autres ingrédiens. (*Voyez* ce qui a été dit au mot BLÉ, lors de ſa germination, au mot CHAULAGE & au mot FROMENT). C'eſt une charlatanerie pure & rien de plus, quoique bien des gens aient la ſimplicité d'y ajouter une entière confiance.

II. *Du ſemis des Giroſliers.* Tous les giroſliers font une mère racine pivotante & quelques autres racines ſecondaires qui s'enfoncent en terre, enfin peu de racines fibreuſes ou chevelues. La forme de ces racines indique la néceſſité d'avoir un terrain profondément défoncé, même juſqu'à un pied & demi, afin que les racines ne trouvent aucun obſtacle ; & plus elles pivoteront & plus la plante proſpèrera, ſur-tout ſi on ſème à demeure, & c'eſt la meilleure manière. Cette aſſertion paroît un paradoxe ; mais j'y reviendrai tout à l'heure. Si au contraire on ſème pour replanter, il eſt inutile que la terre ſoit ſi profondément défoncée, un pied ſuffit ; le grand point eſt que le ſol ſoit formé par de bon terreau, bien conſommé & mélangé avec moitié autant de bonne terre végétale ou franche, mais non pas argileuſe.

J'ai dit qu'on pouvoit ſemer à demeure toute eſpèce de giroflier, & j'ajoute les quarantains, ſur-tout après avoir préparé le terrain de la place qu'ils doivent occuper, ainſi qu'il a été dit. J'ai la preuve la plus complète que de cette manière ils ſont infiniment plus beaux. On ſème une douzaine de graines ſur l'étendue de douze pouces, & lorſque les plantes commencent à *marquer*, on arrache auſſi-tôt tous les pieds ſimples & enſuite les pieds à fleurs doubles ſurnuméraires, & on n'en laiſſe qu'un ou deux doubles tout au plus. Toute tranſplantation, quelque bien qu'on la faſſe, nuit toujours plus ou moins à la proſpérité d'une plante ; c'eſt forcer la loi naturelle. En ſuivant cette méthode, les pieds fleuriſſent beaucoup plutôt.

On dit qu'il faut ſemer, ſoit quarantain, ſoit bienne, ſoit vivace,

marque lorſqu'au centre du bouquet de feuilles, on voit un amas de petits boutons ; & pour peu que l'œil ſoit exercé à les examiner, il découvre auſſitôt ſi les fleurs ſeront doubles ou ſimples. On ne voit cependant encore que le calice ou enveloppe des fleurs ; celui des fleurs ſimples eſt alongé & pointu, & celui des fleurs doubles eſt renflé dans le centre, & aplati ou arrondi au ſommet. Si on n'eſt pas familiariſé avec cette manière de diſtinguer les objets, on peut détacher quelques-uns de ces premiers boutons, & les ouvrir avec la pointe d'une épingle. Les boutons de fleurs ſimples ſont compoſés de huit parties ; ſavoir, des quatre diviſions du calice, vertes en dehors, & blanches en dedans, & de quatre pétales qui doivent compoſer la fleur. Les boutons à fleurs doubles offriront, outre les quatre diviſions du calice, une infinité de très-petites feuilles ou pétales d'un blanc verdâtre : dès que leur nombre excédera celui de quatre, on peut être aſſuré que la fleur ſera double.

Quant aux girofliers vivaces, on peut également les ſemer en place, quoiqu'ils ne donnent des fleurs que l'année ſuivante ; ils en ſeront plus beaux, plus forts, plus vigoureux, & ils fleuriront beaucoup plutôt, ſur-tout ſi l'hiver eſt doux, comme dans les provinces méridionales ; car ils y ſeront en pleine fleur dans les mois de février, de mars & d'avril ſuivant les circonſtances de la ſaiſon & au premier printemps, dans les provinces du nord.

Il n'eſt pas poſſible de fixer l'époque où l'on doit ſemer les girofliers ; cela dépend & de la ſaiſon, & de la chaleur du pays que l'on habite. On peut & on doit, en général, ſemer dès que l'on ne craint plus l'effet des gelées d'hiver : comme celles du printemps ſont caſuelles, rares, & qu'il eſt facile d'en garantir l'endroit des ſemis, elles ne peuvent faire exception à cette loi. Si, comme dans les environs de Paris, où les fumiers de litière ſont très-abondans, on a la facilité de faire des couches, & de les couvrir avec des cloches, on peut hâter les ſemailles ; mais il n'en réſulte d'autre avantage que de hâter la fleuraiſon des quarantains, & quelquefois celle des girofliers vivaces. Ceux-ci, *pour l'ordinaire*, fleuriſſent ſeulement à la ſeconde année, ainſi que les girofliers biennes.

Lorſque la graine deſtinée à recevoir la graine, a été bien défoncée, ameublie, &c., on unit ſa ſuperficie, on ſème *très-clair*, & enſuite, avec les dents d'un râteau, on la remue à pluſieurs repriſes, afin d'enterrer la graine : on peut tout auſſi bien ſemer dans de petits ſillons ; la ſuperficie eſt unie de nouveau, & recouverte de fumier menu ou de débris de paille courte. Si la terre eſt ſèche, on fera très-bien d'arroſer tout de ſuite, mais légérement, afin qu'elle ne taſſe pas. Avant d'employer l'eau, on aura ſoin de la tenir pendant quelques heures au ſoleil.

III. *De la conduite des ſemis & de la tranſplantation.* Arroſer dans le beſoin, ſarcler ſouvent, éclaircir les endroits trop garnis, ſont les ſoins que les jeunes plantes exigent. On doit laiſſer l'eſpace de quatre pouces entre chaque pied. Communément on n'y regarde pas de ſi près, ſur-tout quand on ſème dans des pots, dans des caiſſes, &c., & on a tort ; la

première éducation influe beaucoup fur la fuite. Si on a femé fur couche & fous des cloches, il faut donner de l'air aux plantes pendant autant de temps qu'on ne craint pas la fraîcheur ou des nuits ou de l'atmofphère, & laiffer la plante expofée à l'air libre auffitôt qu'il eft poffible. Si on fe fert de paillaffons, on doit les foulever pendant la journée, & laiffer un libre cours aux rayons du foleil. Les girofliers craignent beaucoup la privation de la lumière & l'humidité.

Les quarantains demandent à être tranfplantés auffitôt qu'ils marquent, s'ils doivent être mis dans des pots, & dès qu'ils ont quelques feuilles, fi c'eft pour la pleine terre. Plus ils font jeunes, plus la tranfplantation & la reprife font faciles. Il eft affez important d'arrofer affez largement la veille du jour confacré à la tranfplantation, afin que la terre refte adhérente aux racines : le trop & le trop peu d'irrigation font des défauts à éviter, & l'on fera très-bien de choifir un jour couvert & difpofé à la pluie. Dans les provinces méridionales, où un tel choix eft difficile, on tranfplantera au foleil couchant, on arrofera tout de fuite, & le lendemain matin, au foleil levant on couvrira la jeune plante avec une feuille de chou, de grande mauve, &c., afin de la garantir de la grande impreffion du foleil; & le foleil couché, on enlèvera cette feuille, afin que la fraîcheur de la nuit & la rofée raniment le giroflier. On aura foin de continuer de la forte pendant trois ou quatre jours.

Plus on laiffe les girofliers vivaces ou biennes dans la pépinière, moins ils profitent : ils y font toujours trop ferrés, leurs feuilles fe touchent, les tiges s'élancent & n'ont plus le corps qui leur eft néceffaire. On ne fe repent jamais de tranfplanter trop tôt, & on fe repent toujours de tranfplanter trop tard. On ne peut pas connoître les pieds à fleurs doubles ou fimples; il convient de tranfplanter ou dans des pots, ou en pleine terre à tout hafard, fauf à déplanter enfuite ceux qui paroîtront donner des fleurs doubles.

La culture des provinces méridionales ne convient point à celles du nord, ni celle du nord à celles du midi. Tous les girofliers en général, craignent peu la gelée, fi la plante n'eft pas humide. Pendant l'hiver, dans les provinces du midi, les feuilles tombent & s'inclinent contre terre; de forte que le pied eft caché par elles, mais, comme elles ne le touchent pas, l'humidité concentrée fous cette voûte caufe la ruine de la plante, pour peu que la faifon foit pluvieufe, & qu'il furvienne des gelées. Si ces feuilles font exhauffées, s'il règne un courant d'air, la plante brave la rigueur du froid. La prudence exige cependant que l'art vienne au fecours de la nature : à cet effet, on prend des liens de paille de feigle dont on enveloppe le pied en obfervant de relever par-deffus toutes les feuilles. S'il furvient de la neige, des froids trops vifs ou de très-longues pluies, on fera très-bien de les couvrir avec de la paille menue, afin de détourner les eaux, & fur-tout afin de prévenir le paffage fubit du froid à la chaleur caufée par le foleil.

Dans les provinces du nord, où les pluies font fréquentes, l'humidité habituelle & les froids trop

Fig. 1.
A A B
Fig. 2
A B C
Fig. 3
G G F
Fig. 4.
H
Fig. 5.
L M D
Fig. 6
O
Fig. 7.
Q R S S
Fig. 8.
I I N K T
Fig. 9.
Y V
Fig. 10.
A B A C C
Fig. 11.
A B C D E F G H I K L M
Fig. 12
b c d e f h k l m 1 2 3

vis, il eſt très-important de tranſporter des jardins dans des ſerres les giroſliers, & principalement ceux qui commencent à marquer. Cette opération a lieu en octobre ou novembre, ſuivant la ſaiſon. On range chaque pied ſéparément dans une terre peu humide, & de rang en rang on peuple la ſerre. Il vaut beaucoup mieux les mettre dans des vaſes, parce qu'ils ſeront tous prêts pour le printemps ſuivant, & il eſt plus facile de les manier pendant l'hiver, de délivrer les rameaux des feuilles pourries, &c. La ſerre exige d'être bien éclairée & très-sèche. Les giroſliers craignent très-peu la ſécheresse dans cette ſaiſon; ils ont beau avoir les feuilles flétries & pendantes, un peu d'eau les ranime au beſoin, & dans cet état la gelée n'a preſqu'aucune priſe ſur eux. Cependant, ſi le froid devient trop rigoureux, ſi l'on craint que la ſerre ne ſoit pas aſſez chaude, on fera très-bien de les porter dans des caves, où l'humidité de l'atmoſphère qui y règne, ſuffira à leur entretien. Dès que le grand froid ſera paſſé, on ouvrira les portes & les ſoupiraux de la cave, afin de les accoutumer peu à peu à l'air extérieur; on reportera enſuite dans la ſerre, & inſenſiblement, dans la ſaiſon, on les fera paſſer à l'air libre. Si on les expoſe tout à coup au grand ſoleil, & à un ſoleil chaud, il eſt fort à craindre qu'ils ne périſſent. On fera donc très-prudemment de choiſir un jour couvert, ou de placer les vaſes ſous des hangars à l'air libre. Enfin, quelques jours après, on les expoſera au ſoleil, & on les arroſera s'ils en ont beſoin. Ces ménagemens deviennent néceſſaires, ſur-tout lorſque le ſommet des rameaux à blanchi par un ſéjour trop long dans l'obſcurité, & ils demandent à n'être frappés du ſoleil que lorſqu'ils ont repris leur couleur verte.

IV. *De la multiplication par bouture.* Dès qu'on a obtenu par le ſemis un giroflier vivace à belle fleur double, d'une ſeule couleur ou panachée, &c. & qu'on déſire en perpétuer & multiplier l'eſpèce, il faut de toute néceſſité recourir à la bouture. On choiſit à cet effet un petit rameau de l'année, de la longueur de quelques pouces, qu'on dépouille de ſes feuilles à un pouce près du ſommet. A l'inſertion de la feuille au rameau, on apperçoit une petite éminence, une eſpèce de conſole, de bourrelet; c'eſt de ces points que s'élanceront les nouvelles racines. La circonſtance exige que la terre du vaſe, de la caiſſe deſtinée à recevoir les boutures, ſoit douce, meuble & bien ſubſtantielle.

Il y a pluſieurs manières de planter les boutures; la première & la moins avantageuſe conſiſte à enfoncer tout ſimplement dans la terre la partie du jeune rameau dépouillé de ſes feuilles; la ſeconde, de recourber de cette manière ⌴ la partie qui doit être enterrée, & l'enterrer dans cette poſition ſans le caſſer; la troiſième diffère de la ſeconde en ce point ſeulement, c'eſt qu'avant de couder le rameau, on le tord un peu, on le coude enſuite, & on l'enterre ſans qu'il ſe détorde. La torſion & le coude facilitent la ſortie des racines. J'en ai eu plus d'une fois la preuve comparative ſur les giroſliers & les myrtes, &c.

Auſſitôt que la caiſſe ou le vaſe eſt rempli de boutures, on arroſe amplement afin que la terre ſe colle contre les ſujets, & s'y uniſſe de toute part. Auſſitôt après on les tranſporte dans un lieu où le ſoleil ne donne point, mais expoſé au grand air, à l'air libre. Enſuite de temps à autre on arroſe & on ſarcle rigoureuſement. Auſſitôt que l'on eſt aſſuré de la ſortie des racines, la caiſſe eſt reportée dans un lieu expoſé au ſoleil du matin, mais à l'abri du ſoleil du midi & du ſoir, ſur-tout dans les provinces méridionales; enfin, avant ou après l'hiver, chaque bouture eſt retirée & miſe ſéparément dans des pots. (*Conſultez* le mot BOUTURE.)

GIVRE, PHYSIQUE, *ou* GELÉE BLANCHE, eſt cette gelée, ou plutôt cet amas de petits glaçons que l'on voit dans l'hiver s'attacher à différens corps, aux arbres, aux herbes, aux cheveux. Nous confondons ici givre & gelée blanche, parce que c'eſt eſſentiellement la même choſe, quoique communément on les diſtingue entre elles, & qu'on donne le nom de gelée blanche à celle qui eſt produite ſeulement par la roſée réduite en glace, tandis que le givre paroît plus particulièrement dû à toutes les vapeurs aqueuſes qui flottent dans l'air, & qui, ſurpriſes par le froid, ſe congèlent ſur tous les corps où elles s'attachent.

Pour produire du givre il ne faut que deux choſes, une humidité abondante & du froid. Cette humidité eſt due non-ſeulement aux brouillards, mais encore aux particules aqueuſes qui s'élèvent de la terre & qui retombent ſous le nom de *roſée*, (*voyez* ce mot) mais encore à celles qui doivent leur naiſſance à la tranſpiration des animaux & même des végétaux. De-là viennent tous les phénomènes du givre. On le voit recouvrir de glaçons quelquefois très-conſidérables par la longueur, les branches des arbres & les tiges des plantes, qu'ils fatiguent beaucoup de leur poids, les cheveux des hommes, le poil des animaux, ſur-tout ceux dont les bœufs & les chevaux ont les naſeaux garnis; l'humidité de la reſpiration s'attache à ces poils, & tout d'un coup ſaiſie par le froid, elle ſe convertit en glace.

Il y a encore deux eſpèces de givres, dont l'explication eſt aſſez facile à comprendre: 1°. le givre ou eſpèce de neige qui tapiſſe les murailles après de longues & fortes gelées; 2°. Ces réſeaux de glace qui recouvrent quelquefois les vitres des fenêtres. Le premier a lieu parce qu'en général les corps ſolides & denſes s'échauffant moins promptement que l'air, les murailles conſervent plus long-temps le froid qu'elles ont acquis; ſi ce froid va juſqu'au terme de la glace, toute l'humidité qui s'attache à leurs parois, ſera néceſſairement convertie en glace; cette glace eſt rare, ſpongieuſe comme de la neige, parce que l'humidité ne forme que des gouttes iſolées ſur le mur, & non pas une ſurface continue. Par rapport au givre des vitres, voici comme il eſt produit. Pendant la gelée l'air de la chambre eſt beaucoup plus chaud que l'air extérieur: ſi elle eſt habitée, cet air échauffé diſſoudra & tiendra en ſuſpens une certaine quantité d'humidité; tant qu'il conſervera le même degré de chaleur,

cette humidité ne se déposera & ne s'attachera à aucun corps; dans la nuit cet air se refroidit, soit parce que la chambre n'est pas habitée, soit parce qu'on n'y fait point de feu; alors il ne sera plus en état de tenir en dissolution cette quantité d'humidité : elle se déposera sur tous les corps qu'elle rencontrera; toute celle qui s'attachera aux vitres, trouvant un corps froid, & d'autant plus froid que l'air extérieur le sera davantage, elle s'y congèlera subitement. Aussi remarque-t-on que dans un appartement sec, qui n'est point habité dans l'hiver, il ne se trouve point de givre sur les fenêtres.

En général, le givre ne fait pas de grands maux aux plantes & aux arbres, à moins que le temps humide ne dure depuis long-temps, & que l'humidité n'ait pénétré l'épiderme & même l'écorce; alors il fait des ravages, parce que cette humidité se convertissant en glaçons, soulève, écarte & déchire les petites cellules où elle étoit renfermée. (*Voyez* FROID, GELÉE.) M. M.

GLACE, PHYSIQUE. Etat solide sous lequel l'eau est réduite par le froid. L'eau a un degré de chaleur égale ordinairement, ou du moins approchant de celui de l'atmosphère; si ce degré descend au-dessous du terme de la congélation, l'eau, de fluide qu'elle étoit, passe à l'état concret & solide, & devient de la glace. Ce poste de l'eau offre des phénomènes aussi curieux que difficiles à expliquer. On peut les observer facilement en exposant à l'air des vases de verre pleins d'eau pure. S'il gèle foiblement, on verra d'abord se former une pellicule de glace très-mince sur la surface de l'eau qui est exposée immédiatement à l'action de l'air froid; ensuite des filets de glace sembleront partir des parois du vase avec différens degrés d'inclinaison, & faisant entr'eux des angles aigus ou obtus; d'autres filets se formeront & croiseront les premiers, de nouveaux se mêleront avec ceux-ci; tous ces filets de glace s'élargiront insensiblement en forme de lame, acquerront ainsi de la largeur & de la grosseur, & finiront par remplir toute la capacité du vase. Le froid augmentant, cette masse spongieuse se resserre, se condense & forme à la fin un morceau de glace solide, de la forme du vase qui renfermoit l'eau. Si le froid est très-vif, la congélation se fait plus vîte, mais plus confusément. Plus la glace s'est formée lentement, plus aussi elle est nette & transparente, parce que l'air a eu le temps de s'en dégager, & qu'il n'y reste que très-peu de bulles; le contraire arrive lorsque l'eau est surprise tout d'un coup par le froid; elle devient alors raboteuse & chargée de petits monticules produits par l'air qui cherche à s'échapper, & qui a été enchaîné par la surface de l'eau qui s'est convertie en glace la première.

Après son passage à l'état de glace, l'eau se dilate, acquiert plus de volume; c'est pour cette raison que la glace est plus légère qu'un pareil volume d'eau qu'elle surnage; que les glaçons flottent sur les rivières & les eaux où ils se sont formés; & que l'eau brise & fait éclater souvent les vases où elle est renfermée au moment de sa congélation. Quelques physiciens ont fait des expériences

curieuses à ce ſujet. M. Buot, répétant l'expérience de M. Huygens, renferma de l'eau dans un canon de fer épais d'un doigt, le ferma bien, & l'expoſa à une forte gelée : le canon creva en deux endroits au bout de douze heures. Faut-il s'étonner après cela, que la gelée ſoulève le pavé des rues, briſe les tuyaux des fontaines, quand on n'a pas la précaution de les tenir vides; qu'elle fende les pierres pénétrées d'humidité, & les arbres; qu'elle gèle & détruiſe les tiſſus des végétaux. Ce ſont les ſuites néceſſaires de la dilatation de la glace, & de ſa force de dilatation. (*Voyez* FROID, GELÉE). M. M.

GLACE. (Pomme de) *Voyez* le mot POMME.

GLACIÈRE. Bâtiment conſtruit pour y conſerver de la glace dans les plus grandes chaleurs de l'été. C'eſt une eſpèce de double cône, c'eſt-à-dire, deux cônes réunis par leur baſe; l'un eſt conſtruit en maçonnerie, & a la pointe en bas, c'eſt lieu où l'on met la glace; l'autre cône eſt la couverture en charpente & chaume, dont la pointe eſt élevée; l'entrée en eſt toujours placée au nord, & eſt formée d'un petit corridor fermé d'une porte à chaque extrémité; ſon emplacement eſt, pour l'ordinaire, dans un boſquet, où elle eſt entourée d'arbres qui empêchent les rayons du ſoleil d'y pénétrer. Tels ſont, en général, les principes d'après leſquels une glacière doit être conſtruite : nous entrerons tout à l'heure dans de plus grands détails.

Ce n'eſt pas pour ſatisfaire la ſenſualité de ceux qui aiment à boire frais, que je place ici cet article. Je regarde les glacières comme un objet eſſentiel & du premier beſoin, ſur-tout dans les provinces méridionales : les chaleurs y ſont vives, ſoutenues & quelquefois accablantes, lorſque les vents du ſud & celui que les italiens appellent *ſiroco*, règnent pendant quelques jours. On éprouve alors une laſſitude, une ſtupeur dans tous les membres, l'eſtomac fait avec peine ſes fonctions, digère mal, la dyſſenterie ſurvient, & ſouvent elle eſt épidémique, ainſi que pluſieurs autres maladies. La glace & des boiſſons à la glace redonnent du ton à l'eſtomac, & tout le ſyſtème nerveux & muſculeux ſe reſſent du bien-être de l'eſtomac. Avec de la glace on ſupporte ſans peine les plus grandes chaleurs, non pas, ainſi que la majeure partie des hommes le penſe, parce qu'elle rafraîchit, mais à cauſe qu'elle redonne le ton, & remonte tous les reſſorts de la machine.

Les glacières offrent encore un avantage bien réel pour ceux qui vivent à la campagne; c'eſt la facilité de conſerver les viandes & un grand nombre de proviſions qui ſont corrompues dans la journée même par la trop grande chaleur, & principalement lorſque règnent les vents du ſud.

Comme la conſtruction d'une glacière n'entraîne pas à une grande dépenſe, ſur-tout ſi le local s'y prête, je ne vois pas pourquoi on ſe priveroit d'un ſecours qui réunit en même temps l'agréable à l'utile.

Je vais emprunter, de l'Ouvrage intitulé : *Nouvelle Maiſon ruſtique*, les détails de conſtruction; ils m'ont paru bien préſentés, & j'ajouterai enſuite la méthode de quelques pays

étrangers, afin que l'on soit dans le cas de choisir la manière qui paroîtra la plus avantageuse.

« On choisit un terrain sec, qui ne soit point ou peu exposé aux rayons du soleil; on y creuse une fosse ronde, de deux toises ou deux toises & demie de diamètre par le haut, en finissant en bas comme un pain de sucre renversé. La profondeur ordinaire de la fosse est de trois toises ou environ; plus une glacière est profonde & large, & mieux la glace & la neige s'y conservent. »

« Quand on la creuse, il faut toujours aller en étrécissant par le bas, crainte que la terre ne s'affaisse. Il est bon de revêtir cette fosse depuis le bas jusqu'en haut d'un petit mur de moellon de 8 à 10 pouces d'épaisseur, bien enduit de mortier; & percer dans le fond un puits de deux pieds de large, & de quatre de profondeur, garni d'une grille de fer par-dessus, pour recevoir l'eau qui s'écoule de la glace. Quelques-uns, au lieu de ce mur, revêtissent la fosse d'une cloison de charpente garnie de chevrons lattés, & font descendre la charpente jusqu'au bas de la glacière, dans le fond de laquelle ils pratiquent le petit puits pour l'écoulement de l'eau de la glace. D'autres n'y font point de puits, & ne font descendre la charpente que jusqu'aux trois quarts de la glacière, & ménagent à deux ou trois pieds du fond, un bâti de charpente en forme de grille, sous laquelle l'eau s'écoule quand les grandes chaleurs font fondre la glace. »

» Si le terrain où est la glacière est bon & bien ferme, on peut se passer de charpente, & mettre la glace dans le trou sans rien craindre; c'est une grande épargne; (1) mais il faut toujours garnir le fond & les côtés de paille. »

» Le dessus de la glacière sera couvert de paille attachée sur une espèce de charpente élevée en pyramide, de manière que le bas de cette ouverture descende jusqu'à terre. »

» La petite allée par où l'on entre dans la glacière regardera le nord, sera longue d'environ huit pieds, large de deux & demi, & fermée soigneusement aux deux bouts par deux portes bien closes.

» Tout autour de cette couverture, il faut faire en dehors, en terre, une rigole qui aille en pente pour en recevoir les eaux & les éloigner, autrement elles y croupiroient & altèreroient la glace. »

» La glacière ne doit avoir aucun jour, & il faut avoir grand soin d'y bien boucher les trous; pour la remplir de glace on choi-

(1) *Note du Rédacteur.* Je n'aime point ces économies mesquines: un père de famille doit construire avec la plus grande solidité, ou ne point construire du tout. Une poutre du toit pourrit; on néglige de la remplacer, parce qu'il faudroit enlever la terre, refaire toute la toiture en paille, &c. &c. De jour à autre, la glacière se dégrade, & une destruction totale est la suite ou de la négligence, ou de la crainte de la dépense. Le cône inférieur, comme le cône supérieur, doivent être en pierre, & au défaut de pierre, à cause de sa rareté ou de sa cherté, en briques très-cuites, & revêtues d'une couche de bon mortier, bien lissé, &, s'il se peut, mêlé avec la pouzzolane.

sira un jourd froid & sec, afin que la glace ne se fonde point, autrement il y auroit du danger, car l'humidité de l'air y est fort contraire. Le fond la glacière sera construit à claire voie par le moyen des pièces de bois qui s'entrecroiseront; avant que d'y poser la glace, on couvre ce fond d'un lit de paille, & on en couvre tous les côtés en montant, en sorte que la glace ne touche qu'à la paille, & non aux parois des murs. On met donc d'abord un lit de glace sur le fond garni de paille; plus ces lits sont entassés sans aucun vide, & plus ils se conservent. On bat la glace avec des maillets sur le bord de la glacière avant de l'y jeter, afin qu'elle fasse corps: sur le premier lit de glace on en met un autre, & ainsi successivement jusqu'au haut de la glacière, sans aucun lit de paille entre ceux de la glace. Pour la bien entasser on la casse avec des mailloches ou avec des têtes de coignée. On jete un peu d'eau de temps en temps, afin de remplir les vides par les petits glaçons; en sorte que le tout se congelant, fait une masse qu'on est obligé de casser par morceaux pour s'en servir. »

» La glacière pleine, on couvre la glace avec de la grande paille par le haut comme par le bas & par les côtés; par-dessus cette paille, on met des planches qu'on charge de grosses pierres pour tenir la paille serrée. Il faut fermer la première porte de la glacière, avant d'ouvrir la seconde, afin que l'air extérieur n'y entre point; en été, il fait fondre la glace pour peu qu'il y pénètre. »

» La neige se conserve aussi-bien que la glace dans les glacières. On la ramasse en grosses pelottes, on les bat & on les presse le plus qu'il est possible, on les range & on les accommode dans la glacière, de manière qu'il n'y ait point de jour entr'elles, observant de garnir le fond de paille comme pour la glace. Si la neige ne peut pas se serrer & faire un corps, ce qui arrive quand le froid est grand, il faudra jeter un peu d'eau par-dessus, elle se gèlera aussitôt avec la neige, & pour lors il sera aisé de la réduire en masse; elle se conservera bien mieux dans la glacière, si elle y est pressée & battue & un peu arrosée de temps en temps. Il faut choisir de beaux jours & le temps sec pour la neige, autrement elle se fondroit à mesure qu'on la prendroit. Il ne faut pourtant pas qu'il gèle trop fort, parce qu'on auroit trop de peine à la lever. »

Dans quelques endroits, on élève un double mur autour du cône à deux ou trois pieds de distance, & l'entre-deux de ces murs est rempli d'argile fortement corroyée. Le même lit d'argile & le même mur extérieur règnent également sur le cône supérieur; c'est doubler la dépense. Il vaut beaucoup mieux recouvrir le cône supérieur & les côtés simplement avec douze ou dix-huit pouces d'argile & jeter par-dessus un à deux pieds de terre ordinaire. Si on n'a pas de l'argile à sa disposition, il faut nécessairement enduire les murs de côté & ceux de la voûte avec un fort ciment, (*voyez* le mot MORTIER) & recouvrir le tout avec beaucoup de terre; on ne sauroit trop en mettre. Afin que les pluies ne dégradent pas cette terre,

on aura soin d'y semer de la graine de foin & la fraicheur de la glacière maintiendra sa verdure pendant l'été, même dans les provinces méridionales.

En Italie, pour placer les glacières, on choisit les croupes des montagnes escarpées : on y creuse un cône, ainsi qu'il a été dit, & la toiture est formée avec de la paille d'orge.

Si on craint les inondations, la stagnation des eaux, (ce qui dépend du local) il faut bien se garder d'enfoncer le cône en terre, & à plus forte raison le puits d'écoulement ; il faut tout au contraire élever le puits & le cône intérieur au-dessus du sol. La plus grande dépense consistera dans le transport de terre pour recouvrir le tout.

Il est rare que la glace ne fonde pas la première fois qu'on remplira la glacière, à moins que la maçonnerie n'ait eu le temps de sécher avant l'approvisionnement de la glace ; ce qui dépend beaucoup de la qualité de la chaux : mais si on employe la chaux réduite en mortier du moment qu'elle est éteinte & qu'elle a encore toute sa chaleur, elle cristallisera beaucoup plus promptement.

GLACIS. Pente douce & unie, communément recouverte en gazon dans les jardins d'agrément.

GLAIREUX, qui est rempli de glaire ; tels sont les noix, les amandes, les noisettes, les noyaux de cerise, d'abricot, prune, &c. avant leur maturité. Ne pourroit-on pas comparer la substance glaireuse dans les plantes, à l'humeur qui tapisse les parois de l'estomac & des intestins de l'animal ? N'est-elle pas plus abondante dans les racines que dans les tiges ? Toute la nombreuse famille des amandes & de plusieurs autres plantes, présente ce phénomène ; en effet, en les brisant on juge, par les doigts, du gluant de ce glaireux. Ne faciliteroit-elle pas encore l'ascension des sucs que les racines pompent de la terre, & ne serviroit-elle pas, comme le velouté de nos intestins, à prévenir l'érosion des tuniques sans cesse frottées par des sucs encore mal élaborés ? Ces problèmes mériteroient certainement un examen suivi par un homme patient & accoutumé à bien voir.

GLAIS *ou* GLAIEUL, *ou* GLAYEUL, ainsi nommé à cause que ses feuilles ressemblent à un glaive.

GLAYEUL COMMUN. M. Tournefort le place dans la seconde section de la neuvième classe, qui comprend les herbes à fleur en lys, divisée en six parties & dont le calice devient le fruit, & il l'appelle *gladiolus utrinque floridus*. M. von-Linné le nomme *gladiolus communis*, & le classe dans la triandrie monogynie.

Fleur, à trois étamines & un pistil, composée de six pétales ; les trois supérieurs réunis, les inférieurs étendus, terminés par la réunion des onglets en un tube recourbé ; la fleur est de couleur pourpre, & le calice souvent plus long que la couronne.

Fruit. Capsule oblongue, ven-

true, à trois côtés obtus, à trois loges, à trois valvules; pluſieurs ſemences obrondes, recouvertes d'une coïffe.

Feuilles, en forme d'épée, ſimples, très-entières & embraſſant la tige par leur baſe.

Racine, bulbeuſe, ſolide.

Port. La tige s'élève à la hauteur de deux pieds, herbacée, ſimple; les fleurs au haut des tiges, diſpoſées comme en épi, ſéparées les unes des autres, quelquefois d'un ſeul côté & plus ſouvent de deux.

Lieu. Très-commun dans les provinces méridionales, & ſur-tout dans les blés; la plante eſt vivace.

Propriétés. Très-inutile en médecine, précieuſe dans un temps de diſette. Sa racine tubéreuſe & fraîche, bien lavée & rapée, donne une fécule, c'eſt-à-dire, un véritable *amidon*, (*voyez* ce mot) qui ne diffère en rien de celui qu'on retire des ſemences farineuſes.

On peut multiplier cette plante ſur les liſières des bois, des boſquets, des petites allées, dans les champs; les fleurs forment un joli effet.

GLAISE. Les naturaliſtes diſtinguent la glaiſe de l'argile & diſent qu'elle tient le milieu entre l'argile, la marne & les terres bolaires; enfin, ils appellent glaiſe, l'argile la plus dépouillée de parties ſableuſes. En admettant ces diviſions, il eſt clair que la glaiſe eſt, de toutes les terres, la moins propre à la végétation, puiſque toutes ſes molécules ſont tellement unies les unes aux autres, qu'elles ne ſauroient être pénétrées par l'eau, par l'air & encore moins par les racines. Il eſt inutile d'entrer ici dans de nouveaux détails. (*Voyez* ce qui a été dit au mot ARGILE.)

GLAND. Fruit de l'arbre nommé *chêne*. (*Voyez* ce mot) La récolte de ce fruit eſt appelée *glandée*. En général, les années fertiles en pommes, le ſont en glands, parce que la récolte de la fleur de l'un tient à la réuſſite de l'autre: cependant les glands manquent ſouvent, ou par l'abondance des pluies à l'époque de la fleuraiſon, ou par la ſéchereſſe de l'été, ou enfin par la multiplicité d'inſectes qui s'attachent & s'inſinuent dans le gland. L'abondance ou la diſette de ce fruit influe ſingulièrement dans pluſieurs de nos provinces ſur le prix des cochons, des dindes & de la volaille. On récolte le gland, ou pour le ſervice de la baſſe-cour, ou pour les ſemis; & dans les pays très-pauvres, on récolte, pour nourrir les hommes, celui du *chêne*, N°. 8, (*voyez* ce mot) & même quelquefois ceux des chênes verts, parce qu'ils ſont moins âcres, moins auſtères que les autres.

On ne doit point ramaſſer pour les ſemis les premiers glands tombés de l'arbre; leur chute a été accélérée par la piqûre des inſectes. On attendra un beau jour dans le mois d'octobre ou de novembre, ſuivant les climats, & on choiſira un à un ceux que l'on déſire conſerver. Il faut donner la préférence aux plus luiſans & aux plus peſans; les plus gros ne ſont pas toujours les meilleurs. On les portera tout de ſuite dans un lieu frais & non pas humide, où on les rangera lit par lit avec du ſable: ils demeureront dans cet état juſqu'au moment de les ſemer. Si les

glands, ainſi diſpoſés, ont germé; ce qui arrive aſſez ſouvent, on évitera avec grand ſoin, en les tirant du ſable, ou en les tranſportant ſur le lieu du ſemis, de ne point froiſſer, endommager ou rompre ce germe ou radicule. Il eſt poſſible, abſolument parlant, de ne pas prendre ce ſoin: on peut amonceler les glands dans la forêt ou près du terrain préparé pour le ſemis, & les y laiſſer juſqu'en mars; mais il eſt à craindre que l'abondance des pluies ou d'humidité en faſſe pourrir une grande partie, ou que les gelées en détruiſent beaucoup.

Quant aux glands deſtinés à la nourriture des animaux de la baſſe-cour, ils exigent les mêmes ſoins que les *châtaignes* qu'on veut conſerver. (*Voyez* ce mot). Les métayers prévoyans conſervent le gland d'une année à l'autre, lorſque la récolte eſt très-abondante; & ſi la ſuivante vient à manquer, ils ſont alors aſſurés d'un très-gros bénéfice, ſoit par la vente des glands ſurnuméraires, ſoit par celle des cochons & des volailles, dont le prix eſt augmenté ſans qu'ils aient plus dépenſé pour leur nourriture. Le moyen qu'ils emploient, conſiſte à deſſécher les glands à la chaleur du four, d'abord lente, & enſuite aſſez forte pour les priver de leur eau de végétation. Le ſecond moyen, moins ſûr que le premier, eſt de les ramaſſer par un temps beau & ſec, de les laiſſer expoſés dans un lieu à couvert de la pluie & du ſoleil, mais à un très-grand courant d'air, où ils les remuent ſouvent; enfin, ils les amoncèlent, les couvrent de paille: ils n'y touchent plus juſqu'à l'année ſuivante.

GLANDE, BOTANIQUE. Plus on étudie la nature dans le règne végétal, & plus on trouve à chaque pas de phénomènes intéreſſans à admirer. La phyſiologie des plantes nous offre ſans ceſſe de nouvelles obſervations : c'eſt un riche fonds d'inſtruction, en même temps que d'intérêt. La *feuille* (*voyez* ce mot) eſt, pour ainſi dire, un individu jouiſſant en particulier de tout ce qui eſt néceſſaire à la vie : attachée à la plante, elle eſt nourrie par elle, en même temps qu'elle pompe dans l'atmoſphère les ſucs propres à former la ſéve deſcendante ; elle élabore ceux qu'elle lui fournit, & forme la ſecrétion de ceux qu'elle en reçoit. Non-ſeulement, par le moyen des pores, elle rejette une certaine quantité de ſéve aqueuſe, mais elle eſt encore chargée de la ſécrétion de quelques ſucs propres ; elle eſt garnie d'organes deſtinés à cet emploi, & ces organes ſont les glandes.

Les glandes ſont des petites veſſies plus ou moins élevées communément ſur la ſurface des feuilles, & quelquefois d'autres parties de la plante. Avant MM. Malpighi & Crew, on les connoiſſoit peu, & après eux M. Guettard eſt celui qui les a mieux examinées : nous allons donner un précis de ſes obſervations.

Il diſtingue ſept eſpèces de glandes; les milliaires, les véſiculaires, les écailleuſes, les globulaires, les lenticulaires, les glandes à godet & les utriculaires.

1°. Les glandes milliaires ſont de petits points ramaſſés & ſerrés les uns contre les autres, que l'on remarque ſur les feuilles de pins & de

ſapins, & ſur les arbres & les plantes de cette claſſe ; elles forment des lignes longitudinales plus ou moins longues & étroites. Aſſez ordinairement on voit des glandes lenticulaires avec des milliaires, & dans les feuilles où ces dernières ſont rares, les premières ſont plus abondantes; & *vice versâ*, elles ſemblent ſe compenſer mutuellement. Le cyprès mâle & femelle, le cyprès de Portugal à petit fruit; le thuya de Théophraſte, le cèdre à feuilles de cyprès & à fruit jaunâtre, la ſabine ordinaire & la ſeconde eſpèce de cyprès, offrent ſur leurs feuilles différentes bandes de glandes milliaires, ſur-tout le cyprès & le thuya. Elles forment dans les genevriers communs de Virginie, & celui dont les feuilles ſont ramaſſées en bouquet, des bandes de chaque côté de la gouttière de la feuille, compoſées de ſix ou ſept rangs de ces glands. Celles de l'if ne ſont bien reconnoiſſables qu'après qu'on a enlevé la matière réſineuſe qui en ſuinte. Quoique les feuilles du buis ſoient fort larges en comparaiſon de celles des arbres cités plus haut, l'on peut dire qu'elles en ont moins en proportion des autres. Les prêles ou queue de cheval, & les *éphedra* ont auſſi leurs feuilles chargées de glandes milliaires.

Les glandes milliaires jettent une matière très-fine, & ordinairement d'un beau blanc : on en voit la forme, *Fig. 11* B, & *Fig. 12* b (1). Pour bien entendre ces deux Figures, dans la première on a repréſenté une feuille chargée de différentes eſpèces de glandes, & dans la ſeconde, ces mêmes glandes vues & groſſies à la loupe.

2°. Les glandes véſiculaires ont été obſervées depuis très-long-temps dans les plantes, & on avoit d'abord cru que c'étoit des petits trous dont étoient perforées les feuilles de millepertuis; car cette plante a pris ſon nom de ces prétendus trous : mieux examinés, ils n'ont paru que comme de petites véſicules tranſparentes, qui traverſent à la vérité les deux côtés de la feuille. Elles paroiſſent rougeâtres, en les regardant au tranſparent ou contre le jour; mais, dans quelques eſpèces de millepertuis, elles ſont plutôt jaunâtres. Les unes ſont chargées de glandes véſiculaires, non-ſeulement ſur les feuilles, mais encore ſur les pétioles des feuilles, ſur les tiges, les fleurs & leurs pédicules, les calices, le fruit & le bourlet où il eſt ſitué. C'eſt ſur ce bourlet où elles ſont plus apparentes, & il y en a dans ſon pourtour dix ou douze logées chacune dans une cavité dont les bords paroiſſent diſtincts de ceux de la glande, quoique continus. Ces glandes ſont très-viſibles à la vue ſimple, & il n'eſt pas beſoin de loupe pour les diſtinguer. Les orangers offrent beaucoup de glandes véſiculaires, & il eſt peu de parties qui n'en contiennent. M. Guettard eſt porté à croire que c'eſt par cet organe que s'exhale la douce odeur que répand l'oranger. Les feuilles du myrte, du guajavier, des lyſimachies, du mouron, du ſamolus, des orties, des pariétaires, des figuiers & de mûriers, &c. &c. ſont garnies de glandes véſiculaires. Les lettres C de la *Fig. 11* & c de la *Fig. 12* repréſentent des glandes véſiculaires, & K, k, les grains qui ſuintent de ces glandes. L & I repréſentent quelques veſſies qui ſortent de certaines glandes véſiculaires : i eſt une veſſie qui a une

eſpèce

eſpèce de pédicule plus long que celle de la *Fig. 2* ; celle de la *Fig. 3* n'en ont point.

3°. Les glandes écailleuſes ſont des eſpèces de petites lames circulaires ou oblongues, que l'on prendroit pour autant de petites écailles, ſur-tout lorſqu'on obſerve les feuilles à la vue ſimple. Elles diffèrent des glandes véſiculaires en ce que celles-ci ne s'élèvent point au-deſſus de la ſurface des feuilles, des globulaires par leur figure, & parce qu'elles ne ſont point renfermées dans une cavité ; des lenticulaires, par leur figure, & parce que les bords des lenticulaires ſont continus avec ceux des ſurfaces où elles ſe trouvent, & que ceux des écailles en ſont comme ſéparés & diſtincts. On peut voir de ces glandes ſur les feuilles de fougeres. (*Lettres* D & d, *Fig. 11* & *12.*)

4°. Les glandes globulaires reſſemblent à de petits corps ſphériques plus ou moins gros ; on les trouve ordinairement ſur les feuilles à fleurs labiées. (*Lettres* E & e, *Fig. 11* & *12.*)

5°. Les glandes lenticulaires ont la forme d'une petite lentille ronde ou plutôt oblongue : on les remarque facilement ſur les jeunes pouſſes d'un grand nombre d'arbres ; elles répandent une liqueur viſqueuſe, une matière blanche, de la térébenthine ; (F & f, *Fig. 11* & *12.*) En G & g, on voit ces mêmes glandes ouvertes.

6°. Les glandes à godet ont été ainſi nommées par M. Guettard, parce que, lorſqu'elles s'ouvrent, elles forment une eſpèce de petite taſſe ou de godet. Elles ſont de différentes formes ; il y en a de rondes, d'oblongues, de naviculaires, quelquefois même d'un peu pointues ; d'autres ſe courbent en portion de cercle ; elles ſe trouvent ordinairement à la baſe des feuilles, entre les ſtipules & l'origine des feuilles, ſur le deſſus & de chaque côté de la rainure du pédicule de ces feuilles. Les pêchers, les abricotiers, les acacias, les grenadilles, & quantité d'autres plantes en ont de ce genre. On doit même regarder les dentelures & les crénelures d'une infinité de feuilles, comme une eſpèce de ces glandes ; elles rendent une liqueur claire & ſans couleur déterminée. (*Lettres* III de la *Fig. 11.*)

7°. Les glandes utriculaires. M. Guettard a cru devoir donner ce nom à des eſpèces d'utricules ou de veſſies, dont les feuilles & les tiges de quelques plantes, comme les joubarbes, les réſéda, les gaudes, les ficoïdes, les aloès, paroiſſent abondamment pourvues. Les *Lettres* H & h, *Fig. 11* & *12*, repréſentent ces glandes. On voit en M & m comment quelques grains, qui ſuintent de certaines glandes, s'arrangent en chaînons ou en chapelets, & en N, du duvet formé par des fils qui ſuintent pareillement des glandes de pluſieurs genres de plantes.

L'uſage auquel la nature a deſtiné ces organes, eſt la ſecrétion de certains ſucs qui paroiſſent ou gommeux ou réſineux. Cette ſecrétion s'opère par la *tranſpiration*, & à ce mot nous examinerons le mécaniſme par lequel elle s'opère, & la nature des ſucs dont la plante ſe délivre par cet acte de la végétation. M. M.

GLANDÉE. (*Voyez* GLAND.)

GLOUTERON. (Le petit) *Voy.*

Pl. XIV, page 277. M. Tournefort le place dans la première ſection de la douzième claſſe, qui comprend les herbes à fleur à fleurons, qui ne laiſſe aucune ſemence après elle, & il l'appelle *xanthium*. M. von-Linné le nomme *xanthium ſtrumarium*, & le claſſe dans la monoecie pentandrie.

Fleurs, mâles & femelles ſéparées, mais ſur le même pied. Les fleurs mâles ſont placées au-deſſus des fleurs femelles. B repréſente une fleur mâle, compoſée d'un amas hémiſphérique de fleurons raſſemblés dans une enveloppe commune : cette enveloppe eſt repreſentée en C, vue par derrière. I repréſente un des fleurons; c'eſt un tube évaſé & diviſé en cinq dents, qui renferme cinq étamines. Les anthères des étamines ſont quelquefois épanouies, comme dans cette *Figure*, & quelquefois réunies, comme dans la *Fig.* K, où le tube du fleuron eſt repréſenté ouvert..... L'individu F femelle eſt compoſé de deux piſtils réunis dans une enveloppe diſpoſée en manière de tuile, compoſée d'écailles épineuſes; les deux piſtils ſont repréſentés en G, H.

Fruit. L'enveloppe accompagne le fruit juſqu'à ſa maturité; elle devient coriace, ligneuſe. Le fruit eſt repréſenté en D; &, en le coupant en N, on trouve qu'il forme deux loges, dans chacune deſquelles eſt renfermée une des graines L M.

Feuilles, portées ſur des pétioles, ſimples, découpées en lobe en forme de cœur, quelquefois dentées.

Racine A, petite, blanche, rameuſe.

Lieu : le long des chemins, dans les champs; la plante eſt annuelle.

[illegible] Les feuilles ſont amères, aſtringentes réſolutives; la ſemence diurétique.

Uſages. On tire de la plante un ſuc dont la doſe eſt, pour l'homme, de quatre onces, & de ſix pour l'animal; les feuilles pilées & appliquées ſont antiſcrophuleſes. La doſe de la ſemence réduite en poudre, eſt pour l'homme, d'un demi-gros dans du vin blanc, & d'une demi-once pour l'animal.

GOBBE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Après la faim & le mauvais lait, dit M. Daubenton, dans la dixième leçon de ſon *Inſtruction pour les bergers & pour les propriétaires des troupeaux*, ce qu'il y a de plus à craindre pour les agneaux, c'eſt la laine qu'ils avalent, & qui forme dans la caillette des pelotes, que les bergers ont appelé des *gobbes*. Il arrive ſouvent qu'elles ferment l'entrée des boyaux, qu'elles empêchent les alimens de paſſer, & font mourir les agneaux. Lorſque le pis de la mère eſt couvert de laine, l'agneau ſaiſit cette laine au lieu du mamelon, ou, avec le mamelon, arrache la laine & l'avale : c'eſt pourquoi le berger doit viſiter le pis des mères, & couper la laine qu'il trouve deſſus. Quand les agneaux mangent au râtelier, s'il tombe ſur leur corps de la bourre de foin, elle s'engage dans la laine & y reſte. Les agneaux voyant des brins de foin ſur eux ou ſur les autres agneaux, ou ſur leurs mères, veulent manger ce foin, & arrachent en même temps des filamens de laine qu'ils avalent, & qui forment des gobbes. Il faut que les râteliers ſoient fort bas, pour qu'il ne tombe point de bourre ſur les agneaux; & ſi le berger en voit dans

leur laine ou dans celle des mères, il doit la faire tomber. M. T.

GOBET, *poire*. (*Voyez* ce mot).

GODET. (Fleur en) Ce mot a deux acceptions; l'une, pour les fleuristes qui désignent ainsi la partie d'une fleur qui soutient & renferme les feuilles de la fleur; telle est, par exemple, la base de la fleur de la jacinthe. Les autres nomment *fleurs en godet*, celles qui sont d'une seule pièce, à découpures régulières, & qui forment une espèce d'entonnoir plus ou moins évasé; telles sont les fleurs de la morelle à fruit noir, de la morelle grimpante, de la pomme de terre, de l'aubergine, &c.

GOITRE. Le goître est une tumeur indolente, mobile, assez considérable, ordinairement ronde, qui se fixe sur la partie antérieure du col dans la glande tyroïde, ou bien entre le conduit de la respiration, & la membrane extérieure de ce même conduit.

On reconnoît le goître à la place qu'il occupe, à sa grosseur, & à la couleur naturelle de la peau qui n'est point altérée dans l'endroit même de la tumeur. Cette maladie est très-commune dans les pays froids & marécageux. Les savoyards, les habitans des Pyrénées, ceux des montagnes des Cevènes & du Rouergue, y sont fort sujets : on l'observe aussi très-souvent en Espagne, dans la Bavière, dans la Suisse. *Brouzet* prétend que cette difformité est un agrément dans certains pays. Ce médecin ne veut pas qu'on confonde le goître avec le *bronchocèle*, ou la hernie de la trachée-artère, qui est formée par le déplacement d'une partie de la membrane intérieure de ce conduit; cette membrane, en se dilatant, passe entre les anneaux cartilagineux de la trachée-artère, & forme à la partie antérieure du col, une tumeur mollasse, sans douleur, de même couleur que la peau, & qui s'étend quand on retient son haleine.

La formation du goître tient à la dépravation des sucs lymphatiques. Ces sucs épais & pituiteux, & pour l'ordinaire mal élaborés, s'amassent peu à peu dans la glande tyroïde, ou, ce qui est plus vraisemblable, dans le tissu cellulaire qui recouvre les muscles du col, & qui se prête à recevoir ce flux d'humeurs qui constituent le goître. Les causes qui peuvent le produire, sont très-nombreuses; on compte la mauvaise nourriture, les mauvaises digestions, dont le résultat est un mauvais chyle; l'usage des eaux de neige fondue, l'abus des boissons acidulées, le relâchement physique des solides : il faut encore admettre une disposition particulière à contracter des humeurs froides.

On peut comprendre dans les causes éloignées, le séjour dans les pays très-froids & neigeux, qui avoisinent quelque grand fleuve; la nature du sol, sa production, l'air qu'on y respire & son altération. Il se forme quelquefois des goîtres subitement à la suite d'efforts violens, occasionnés par une grande passion, ou par quelque accouchement laborieux.

Il y a différentes espèces de goîtres. Souvent il consiste dans le gonflement & l'engorgement des glandes du col. Quelquefois la tumeur est enkistée, & contient une matière plus ou moins

épaisse, qui a la consistance du miel ou du suif. Dans d'autres personnes la tumeur est sarcomateuse, c'est-à-dire, charnue, sans être trop dure ni trop compacte.

D'après ces différens caractères, il est aisé de voir que les indications curatives doivent varier. Si l'on juge que la tumeur est enkistée, il ne faut pas se hâter d'en faire l'ouverture ; il vaut mieux tenter plutôt la dissolution de l'humeur par des applications émollientes & maturatives; après quoi on pourra en faire l'ouverture à la partie la plus déclive, pour obtenir le dégorgement de l'humeur contenue; la guérison sera alors très-possible : les parois du kiste peuvent se rapprocher & se réunir d'une manière très-solide.

Le goître ne paroît différer des écrouelles que par le siége qu'il occupe. La méthode curative doit être à peu près la même. S'il est dur, sans aucune fluctuation, il faut avoir recours aux remèdes intérieurs que nous avons indiqués au mot ÉCROUELLES, & appliquer par-dessus l'emplâtre de ciguë, ou de *diabotanum*, ou de *vigo cum mercurio*.

M. Andry recommande l'usage continué du sel d'epsom dissous dans une certaine quantité d'eau. Cette eau minérale artificielle est un furet qui pénètre dans les plus profonds replis du mésentère, & dissout les matières gluantes & visqueuses qui en obstruent les glandes. La terre foliée de tartre, la magnésie blanche, les amers, remplissent les mêmes indications.

Ces remèdes pris intérieurement, ne détruisent jamais le goître, surtout s'il est très-gros & très-difforme. On est alors forcé de l'extirper ; mais on ne doit jamais faire cette opération qu'autant que la tumeur est mobile. Il est dangereux de vouloir extirper les goîtres trop adhérens ; on risque alors de couper les veines, les artères du col, & de causer la mort au malade, ou de rendre au moins sa tumeur plus considérable & plus difficile à résoudre.

Kerkringius rapporte une observation d'une jeune personne qui fut suffoquée par le goître. Heister assure que l'application des caustiques, du feu même substitué à l'opération, est quelquefois suivie d'un heureux succes, & qu'il n'y a aucun risque de l'employer lorsque le goître n'est pas trop invétéré, & qu'il n'adhère pas trop fortement aux grosses veines du col.

Lieutaud assure que le bédéguar, qui est une espèce d'éponge qui végète sur les branches du rosier sauvage, est un médicament très-propre à arrêter le progrès du goître, lorsqu'il est pris intérieurement. On s'en sert de deux manières, ou en poudre, ou en infusion. La dose, lorsqu'on la prend en poudre, est depuis un scrupule jusqu'à un gros, ou le double en infusion. M. AM.

GOÎTRE, *Médecine vétérinaire.* Maladie des moutons, nommée *goître*, la *bourse* ou la *ganache*, la *game* ou la *gamure*. Cette maladie, dit M. l'abbé Carlier, dans son *Traité des bêtes à laine*, se déclare à côté ou sous la mâchoire par une poche remplie d'eau, grosse comme un œuf de pigeon, un œuf de poule, & quelquefois comme le poing. Elle prend naissance pendant l'hiver, & paroît au premier temps doux, ainsi que l'hydro-

pisie dont elle est fort souvent le présage, parce qu'elle ne se montre guère sans qu'il y ait de l'eau répandue entre cuir & chair, ou dans l'intérieur du corps.

L'humeur contenue dans le goître est ordinairement une eau claire : cette eau se change aussi en matière purulente qui, venant à refluer dans la masse du sang, emporte une bête en deux heures. Le corps s'enfle après sa mort : cet accident se nomme *danger*. Il arrive aussi que la liqueur, demeurant limpide, il s'y engendre de petits vers venimeux. Ces insectes croissent & se fortifient : parvenus à leur grosseur, ils nagent dans l'eau, où ils lâchent une partie de leur venin. L'eau, une fois infectée par ce poison, communique sa malignité au reste du corps.

Le goître n'a pas de durée fixe : il y a des bourses passagères qui paroissent le jour, & qui se dissipent la nuit. L'espèce la plus dangereuse donne la mort deux ou trois jours après qu'elle a commencé : un mouton, qui est sain d'ailleurs, gardera la bourse jusqu'à trois mois. Ces différentes situations dépendent en grande partie des vapeurs de l'atmosphère & de l'établement des hivers ; la malignité se reconnoît à l'inflammation.

On guérit le goître simple, en procurant l'écoulement de l'eau par une incision. Vous empêcherez l'ouverture de se fermer avant que le liquide soit entièrement épanché : vous passez un peu de laine ou de coton, afin que le reste de l'humidité suinte & s'imbibe entre les filets du flocon. Quand la poche se remplit après avoir été vidée plusieurs fois, l'hydropisie suit de près : le mal est incurable, il faut tuer l'animal.

Si la bourse contient une matière âcre & purulente, mêlée de vermisseaux; ce qu'on soupçonne par l'inflammation, vous ouvrez la poche par une large incision, en prenaut garde, par-dessus tout, que la pointe de l'instrument touche aux vers, parce que les insectes blessés infecteroient la plaie aussi subitement que le poison le plus subtil. Le pus évacué, nettoyez l'intérieur de la bourse avec un demi-septier de vinaigre & une once de sain-doux, ou avec de l'urine seule. Vous insérez dans l'ouverture un petit tampon de coton ou de laine, que vous laissez subsister pendant quelques heures, pour entretenir l'épanchement : vous rouvrez l'incision, & vous lavez avec l'eau fraîche.

GOMME. Les chimistes définissent cette substance en l'appelant un suc végétal mucilagineux, qui suinte à travers l'écorce de certains arbres, soit naturellement, soit par incision, & qui s'endurcit ensuite & devient concret par l'évaporation de la plus grande partie de son eau surabondante.

La gomme observée attentivement & analysée, offre un corps mucilagineux, dissoluble dans l'eau, susceptible d'une espèce de fermentation vineuse, & d'une vraie fermentation vineuse, pour peu qu'on y ajoute une portion sucrée. La gomme, en sa qualité de mucilage, est nourrissante, & les arabes, pendant la traversée des déserts, font un grand usage de l'espèce de gomme nommée *arabique*. Les gommes en général ne sont pas pures. Il y a beaucoup de gommes-resines; celles-ci sont en partie solubles dans l'eau,

& en partie dans l'esprit de vin, tandis que les vraies gommes, comme celles des cerisiers, amandiers, pruniers, pêchers, abricotiers, le sont complètement dans l'eau simple. Au mot VÉGÉTAL, nous entrerons dans de plus grands détails.

Je regarde la *gomme* comme une modification de la séve un peu altérée, puisqu'elle ne contient que sa partie aqueuse & mucilagineuse, & non la substance saline ni huileuse. Si la gomme pure dont il est ici question, & telle que celle des arbres déjà cités, renfermoit des portions huileuses, elle seroit une *gomme-résine*, & par conséquent elle ne seroit pas entièrement soluble dans l'eau.

D'après cette définition & ces observations, je pense que la manière dont s'explique, au sujet de la gomme, M. Roger de Schabol, n'est pas juste. « La gomme, dit ce savant, est le suc naturel & comme le sang de toute plante; dans son principe elle est claire & liquide, & elle ne se fige que quand elle n'est plus dans ses conduits, comme notre sang qui se caille quand il n'est plus dans nos veines. » Quoique très-ingénieuse, cette comparaison ne me paroît pas bien juste. Dans le sang est le principe de vie de tout animal, cela est vrai; mais non pas dans la gomme celui de l'être végétal, puisque les principes constituans de la gomme, ne sont qu'une partie de ceux de la séve; cependant il est possible, jusqu'à un certain point, de concilier les deux opinions. J'offre comme des probabilités ce que je vais dire.

Je regarde l'eau gommeuse comme une eau excrémentitielle, c'est-à-dire, qui auroit dû s'échapper à travers les pores de l'écorce, par la transpiration insensible après avoir déposé dans le tronc, les branches, les feuilles, &c. &c. les autres principes constituans de la séve qu'elle contenoit; (quant à la partie mucilagineuse, nous y viendrons tout à l'heure). En effet, la gomme est beaucoup plus abondante dans les temps variables, dans les passages du sec à l'humide, du chaud au froid, &c. circonstances qui dérangent singulièrement la marche de la transpiration insensible, & même de l'ascension de la séve dans l'arbre. En effet, on voit les pleurs de la vigne cesser de couler dès qu'il fait froid, & reprendre ensuite leur premier cours au renouvellement de la chaleur. Les belles expériences de M. Hales, dans sa *Statique des végétaux*, démontrent encore la différence très-grande dans la transpiration de cette vigne chargée de feuilles, lorsqu'il fait froid ou chaud, &c.

Je regarde la partie mucilagineuse comme l'humeur propre de l'écorce & non du reste de l'arbre; je crois avoir déjà dit que la portion terreuse étoit le principe de la charpente; la saline le principe du goût; l'huileuse de la saveur; que le fluide servoit de véhicule à ces principes, & que l'*air fixe* (*voyez* ce mot) formoit le lien de combinaison & d'amalgame des différentes substances. En effet, les bois fournissent plus de terre que les fleurs, celles-ci en général, plus d'huile essentielle que la chair des fruits, & les fruits plus de sels quelconques que toutes les autres parties de la plante. De ces grandes divisions, en suivant

l'analogie qui se trouve entre la vie & l'accroissement de la plante & de l'animal, il seroit possible de trouver dans l'organisation de chacune des parties, une humeur qui lui est particuliere, ou plutôt de démontrer que c'est la même humeur, mais différemment modifiée, soit par les sécrétions, soit par la diversité & la configuration des vaisseaux qui y portent la nourriture. La greffe est un trait frappant du perfectionnement des sucs par le simple changement de conformation dans la direction des couloirs ou vaisseaux séveux. Je dis plus : je pense qu'il est possible de démontrer que la matière de la transpiration du tronc differe de celle des feuilles, des fleurs, des fruits, & ainsi successivement ; & il est déjà même très-bien prouvé que la matière de la transpiration des plantes n'est pas la même pendant le jour que pendant la nuit; il en est encore ainsi de l'espèce d'air qu'elles laissent échapper. Dans le végétal comme dans l'homme, chaque partie a sa secrétion particulière ; les yeux ont les larmes ; le nez, les oreilles, &c. ont leurs humeurs propres. Pourquoi de semblables secrétions, mais analogues aux plantes, n'existeroient-elles pas, puisqu'il y a une si grande analogie entre le végétal & l'animal ?

Je dis donc que le mucilage est plus essentiel à l'écorce qu'à tout le reste de la plante ; qu'il facilite l'ascension & la descente de la séve, & qu'il y fait les mêmes fonctions que le velouté ou le glaireux, ou le mucilagineux qui tapisse notre estomac, nos intestins, &c. Dans le corps de l'homme & de l'animal, il empêche les érosions, émousse les frottemens. Si les choses sont effectivement ainsi que je les présente, on doit regarder la gomme comme une simple maladie de la peau, une simple extravasion du suc qui lui est propre. Plusieurs raisons m'invitent à le croire ; par exemple, si à un abricotier, un prunier, je fais autour d'une branche une ligature avec une corde, la branche en grossissant formera dans cet endroit un bourrelet, & à mesure de sa croissance, cette corde sera ensevelie & cachée par ce bourrelet, mais il n'y aura point de gomme. Si, au contraire, en formant cette ligature, j'écorche, je meurtris cette écorce, la gomme surviendra au temps de la séve ; si par une contusion, un coup, une déchirure, j'altere l'écorce, il y aura de la gomme dans cet endroit. Si j'ampute une grosse branche après l'hiver, & que la plaie ne soit pas recouverte avec l'onguent de saint Fiacre, la gomme fumera tout autour de la plaie, parce que la cicatrice ne sera pas encore formée, &c, &c.

Examinons actuellement un des effets de variations subites de l'atmosphère, du chaud en froid, & considérons l'effet des gelées tardives ou du printemps sur les *bourgeons* (*voyez* ce mot) des arbres à fruit à noyaux, & supposons-les au moment qu'ils sont chargés de fleurs. Si la gelée survient sans [illegible] ie, ni les fleurs ni les fruits ne [illegible] pas endommagés; si le t[illegible] humide, pluvieux ou neig[illegible] sur-tout si le soleil pare[illegible] fleurs & même les fruits [illegible] perdus. Le sommet des b[illegible] périt également, parce qu[illegible] mence à pousser, & qu'il [illegible]

tendre que sa partie inférieure; & cette partie inférieure se chargera de gomme dans toutes les places où les gouttelettes d'eau se seront réunies, y auront formé un glaçon. Deux fois entr'autres j'ai observé exactement ce phénomène. C'est donc parce que l'écorce a été altérée dans ces endroits, que la gomme s'y forme, qu'elle suinte dissoute par l'eau, & qu'elle y devient concrète par l'évaporation de cette eau.

L'écorce, les bourgeons, les branches seront toujours dépourvues de gomme, tant que des accidens ou la maladresse de l'homme n'y contribueront pas; par exemple, qu'une branche d'un abricotier, en espalier, soit ballottée par les vents, qu'elle frotte contre un mur, l'écorce sera endommagée, écorchée, & la gomme surviendra; il en sera de même par-tout où deux branches se croiseront & se heurteront.

Qu'un jardinier taille un pêcher, un cerisier, &c., lorsque la séve commence à monter ou est montée dans les branches, alors chaque coup de serpette prépare la sortie de la gomme, la cicatrice n'a pas eu le temps de se former. Qu'un vigneron taille la vigne au moment qu'elle pleure, ou rafraîchisse à cette époque l'ancienne cicatrice, les pleurs couleront en plus grande abondance, &c. On voit par ces seuls exemples combien il est important de tailler de bonne heure. Que pensera-t-on de la mauvaise coutume établie dans plusieur de nos provinces, où l'on attend que le pêcher soit en pleine fleurs pour le tailler & où on l'ébourgeonne au renouvellement de la séve du mois d'août?

Après avoir examiné les causes de la gomme, voyons le mal pu'elle cause, & le remède qui lui convient. Pendant tout le temps que la séve monte dans l'arbre, la gomme augmente de volume & principalement pendant les jours pluvieux. Voilà donc déjà une perte réelle de la substance de la nourriture des branches, &c.; aussi on voit petit à petit leurs forces diminuer, pousser des bourgeons petits, pauvres, chétifs & mesquins, & ils se dessécheront à la longue.

Si la gomme est sur une forte branche, elle sera plus abondante en proportion que sur une petite, & elle augmentera toujours de volume, même pendant plusieurs années si la branche n'est pas détruite, ou si des pluies très-fréquentes, ne diminuent pas son volume. Les pores de la place occupée par la gomme ne permettent plus, pendant le jour, aucune transpiration de la partie superflue & excrémentitielle des sucs intérieurs; ces pores ne jouissent plus du bienfait de l'air, & n'absorbent plus pendant la nuit les principes vivifians répandus dans l'atmosphère; l'humeur excrémentitielle s'y corrompt, devient âcre & mordicante, & à la longue y forme un véritable chancre.

Rétablir le cours de la transpiration est le remède unique; à cet effet, visitez souvent vos arbres, sur-tout après la pluie; alors avec les doigts ou avec des linges, du drap, de la paille, &c., enlevez toute la gomme. Si le *chancre* est formé, opérez comme il a été dit à ce mot. Si vous découvrez de la gomme pendant la sécheresse, & qu'il soit difficile de l'enlever sans nuire à l'écorce, couvrez

vrez

vrez la plaie avec des linges constamment tenus mouillés, la gomme se ramollira, & sera enlevée sans peine. Le pêcher est de tous les arbres à fruits à noyaux, celui qui est le plus endommagé par la gomme. Si elle suinte par plusieurs points d'une branche, répétez la même opération, & ne plaignez pas vos peines. Après avoir ainsi nettoyé les branches, il convient d'abattre le bois mort, & de retrancher ce qui est languissant & dont on ne peut rien espérer, en couvrant d'onguent de St. Fiacre chaque coupe.

GONORRHÉE, Maladie Vénérienne. Il est inutile de prescrire ici les moyens de la guérir ; elle exigeroit un traité, & encore le lecteur, en général, ne viendroit pas à bout de la guérir. Il faut absolument avoir recours aux maîtres de l'art, & même choisir ceux qui sont les plus exercés dans son traitement. Une gonorrhée mal guérie laisse souvent des incommodités réelles qui durent autant que la vie.

GOUDRON, résine noire, liquide, qui découle des pins & des sapins, soit naturellement, soit par des incisions qu'on y fait, qui a été ensuite cuite dans un fourneau, & dont on se sert pour enduire les navires, les bateaux & leurs cordages. Elle est bonne quand elle a le grain fin, qu'elle est plus brune que noire, & qu'elle ne contient pas d'eau; car elle est brûlée quand elle est noire.

On emploie le goudron sur les bouteilles remplies de vin, dans la vue de conserver le bouchon. On dit *goudronner une bouteille*, une *bouteille goudronnée*, & ce signe extérieur annonce souvent la qualité supérieure du vin qu'elle renferme. Ces expressions admises par l'usage, sont impropres, puisque le goudron seul ne suffiroit pas. Il faut un mélange de plusieurs substances dont nous parlerons plus bas.

Sur les montagnes de Provence, où les pins sont fort communs, on y prépare la poix, le goudron, la résine & la térébenthine. Au printemps, quand la séve est la plus abondante, on leve l'écorce du pin pour faire couler la séve dans un trou que l'on a fait en bas exprès pour la recevoir. Cette séve, à mesure qu'elle coule, laisse derrière elle une crème ou espèce de croûte que l'on prend & que l'on trempe dans l'eau, après quoi on la vend comme de la cire blanche, dont les habitans des environs font des flambeaux. Ensuite on prend par cuillerées la séve qui est dans le bassin; & quand on en a ramassé une bonne quantité, on la passe dans un tamis de crin: la liqueur qui passe est la térébenthine *ordinaire*. Ce qui reste dans le tamis, ajouté à une quantité d'eau suffisante, & distillé dans un alambic, donne l'huile de térébenthine, & ce qui reste après cette opération, est la résine commune. Ensuite on coupe le tronc de l'arbre par copeaux que l'on entasse dans un trou fort creux, dont on couvre le haut avec des tuiles, de façon cependant qu'il puisse y entrer un peu d'air pour nourrir le feu. Alors on y met le feu, & il en découle un suc épais dans le fond de la fosse, où on a pratiqué exprès un petit trou, afin de lui donner la liberté de

sortir; car si le trou étoit trop grand, ce suc même s'enflammeroit. La liqueur que l'on tire ainsi est le goudron. On remet encore cette liqueur sur le feu, pour la faire bouillir doucement & faire évaporer l'humidité qui y reste. Ce suc, en se refroidissant, s'épaissit; c'est ce que l'on appelle *de la poix*.

Le grand mérite de toute espèce de composition dont on se sert pour goudronner les bouteilles, est, lorsqu'on les débouche, qu'il se sépare net du verre, sans y laisser la moindre poussière. Chacun a sa méthode de préparer le goudron : la plus généralement reçue consiste dans le mélange de deux livres de cire jaune, une livre de poix-résine, une livre de poix blanche, & une once de térébenthine qui donne du liant au mélange. On fait fondre le tout dans un chaudron de fer ou dans un vaisseau de terre vernissée, & à feu lent, en ayant l'attention de remuer le tout avec la spatule, afin de bien l'amalgamer. Quelques-uns ajoutent de la cendre de bois, passée par un tamis fin; ce qui augmente le volume & lui donne du corps, sans nuire au liant de l'ensemble. D'autres le colorent en rouge par l'addition de l'ocre rouge, bien pulvérisée & tamisée; en jaune, en se servant de l'ocre ordinaire. Enfin, quelques-uns font cuire le premier mélange au bain-marie, & la couleur de la composition n'est point altérée.

A quoi servent ces préparations, ces compositions? En deux mots, à rien. J'excepte cependant les bouteilles remplies de vin mousseux, qu'on est obligé de ficeler; elles empêchent la ficelle de pourrir, & préservent le fil de fer de la rouille. La solution que je donne du problème paroîtra singulière, puisque cette coutume est établie dans tous les lieux depuis un temps immémorial. Le goudron annonce un vin précieux, prévient en faveur de celui qu'on présente; & voilà, je crois, son origine & sa première institution.

Il ne conserve ni le bouchon, ni le spiritueux du vin, & il n'empêche pas la liqueur de se répandre, si la bouteille est couchée & mal bouchée.

Le liège est impénétrable à l'eau lorsqu'il est fortement pressé, tel que l'est le bouchon mis à une bouteille. La preuve en est que du vin ne transsude pas à travers, malgré la continuité de *fermentation* qu'il éprouve dans le verre, (*voyez* le mot FERMENTATION) & qui tend toujours à pousser en dehors: on en a une preuve bien sensible dans les vins mousseux. Or, si le fluide intérieur, toujours agissant, ne transsude pas, à plus forte raison l'humidité extérieure ne sauroit pénétrer dans l'intérieur. Il s'agit ici du bon liège, & non de celui qui a été écorcé trop vieux sur l'arbre.

Il ne prévient point la perte du spiritueux du vin, puisque, si le spiritueux le traversoit, il dissoudroit la résine, & l'on voit cependant qu'après plusieurs années le goudron reste intact.

Il n'empêche pas la liqueur de se répandre : c'est un fait que chacun peut vérifier en bouchant mal & volontairement une bouteille. On verra l'air chercher à s'échapper à travers le goudron, le diviser, l'étendre au point de lui faire prendre la forme d'une petite vessie, & je crois même que le vin finit par le dissoudre. Ainsi, dans tout état de cause, le goudron

est inutile. Si on a des bouteilles à ficeler, on peut suppléer le goudron, en imbibant les ficelles avec de l'huile de noix ou telle autre huile siccative, les laisser sécher ensuite, & ne s'en servir que lorsqu'elles seront bien sèches.

Malgré ce que je viens de dire, si on persiste à vouloir goudronner les bouteilles, en voici le procédé : on doit entretenir un feu égal sous le vase qui contient les matières fondues. Sans cette précaution, le goudron est trop fluide, & la couche qui reste sur le goulot de la bouteille est trop mince : elle sera, au contraire, trop épaisse, si le goudron n'est pas assez chaud; la couche sera du double ou du triple trop forte, & en pure perte de la matière. Pour s'assurer du degré de fluidité convenable, il faut essayer à plusieurs reprises, & l'expérience seule apprend à le connoître.

On tenteroit en vain de goudronner une bouteille, si le verre ou le bouchon, ou tous deux ensemble sont mouillés. Les corps graisseux, huileux, résineux, ne peuvent s'unir avec l'eau. Après avoir rempli & bouché la bouteille, on emportera avec un couteau bien affilé l'excédent du bouchon qu'on n'aura pu chasser en dedans, & on fera très-bien de remettre au lendemain l'opération du goudronnage. Un homme prend par le milieu & de chaque main une bouteille, plonge dans le goudron l'extrémité du col jusqu'à l'anneau, & par un tour de poignet, lui fait décrire un demi-cercle; ensuite relevant la main, la tourne & retourne jusqu'à ce que le goudron ait pris de la consistance & soit répandu en couche égale; enfin, il se débarrasse de ces deux bouteilles pour successivement en prendre de nouvelles. Si on desire appliquer son cachet sur le goudron encore un peu chaud, on doit tenir ce cachet dans l'eau & l'y replonger chaque fois; autrement il s'échaufferoit & le goudron s'y attacheroit de manière qu'il seroit impossible d'imprimer son chiffre, &c.

GOURMAND. Les jardiniers & tailleurs d'arbres désignent sous ce nom les branches nouvelles dont la végétation est si vigoureuse, qu'elles affament & épuisent toutes les branches voisines.

Les arbres forestiers, les arbres livrés à eux-mêmes, depuis la première germination de leur graine, ne poussent point de bois *gourmand*, (*voyez* le mot BRANCHE, il y est question des différentes branches gourmandes) parce que les racines sont en proportion des troncs, des branches, & que la force des branches conserve un parfait équilibre entr'elles; enfin, parce c'est l'arbre naturel. Au contraire, l'arbre éduqué, maniéré, maîtrisé par la serpette, & les trois quarts du temps gâté & massacré, en pousse beaucoup; dans ce cas, la nature cherche à reprendre ses droits & l'arbre à regagner la hauteur naturelle qu'il auroit eue si la main de l'homme ne l'avoit réduit à la servitude. Ces gourmands, si terribles entre les mains des ignorans, si funestes aux arbres en *espaliers* ou en *buissons*, (*voyez* ces mots) sont cependant les ressources les plus précieuses & les plus sûres de la nature & dont l'artiste intelligent retire des avantages sans nombre. Au

mot TAILLE, nous ferons connoître leur utilité & la manière de les conduire.

GOURME, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Quelques auteurs ont comparé la gourme des chevaux à la petite vérole des hommes. Si elles ont l'une & l'autre quelqu'analogie, c'eſt, comme l'obſerve très-bien M. Bourgelat, par la régularité avec laquelle la première affecte la plupart des chevaux, & la ſeconde, la plupart des hommes; on peut encore ajouter, c'eſt auſſi parce qu'elles arrivent communément dans le premier âge, & enfin, parce que leur terminaiſon eſt également l'ouvrage de la nature.

Les cauſes de la gourme ſont auſſi inconnues que celles de la petite vérole. Si nous l'enviſageons, à l'exemple de pluſieurs médecins célèbres, comme une fièvre inflammatoire, ou comme une eſpèce de levain qui ſe mêle avec le ſang au moment de la conception de l'animal, ou comme un virus exiſtant dans la maſſe; c'eſt parler vaguement & convenir des ténèbres dans leſquelles on eſt plongé à cet égard.

On lit dans Ariſtote, que les chevaux qui vivent en troupe dans les bois ſont exempts de la gourme. M. de Garſault l'attribue à la qualité de la terre & à la température de l'air; il prétend que dans les pays froids les herbes ſont trop humides & trop nourriſſantes pour le poulain, & qu'une pareille nourriture, priſe dans un terrain humide & gras, & ſur lequel le jeune animal, ſouvent expoſé aux injures du temps & à des pluies extrêmement froides, trouve des verglas & de la roſée, peut donner origine à cette maladie. M. de Soleyſel avance que dans les pays chauds les chevaux ne ſont pas ſujets à la gourme.

Il réſulte des recherches les plus exactes faites par les gens de l'art, que dans les pays montagneux, le fourrage n'eſt pas trop nourriſſant; que la terre n'y eſt ni trop humide ni trop graſſe; que des poulains nourris au ſec & tenus dans des écuries à l'abri des verglas & des temps froids & rigoureux, & que ceux qui habitent le midi & le nord de l'Europe, ne jettent pas moins leur gourme; ce qui prouve d'un côté les allégations de M. de Soleyſel, & de l'autre, tout ce que M. de Garſault a imaginé ſur les cauſes productives de la maladie dont il s'agit. Nous avouerons qu'il eſt infiniment plus avantageux aux progrès de la médecine vétérinaire de confeſſer notre ignorance ſur certains points, que de faire parade de ſyſtèmes, & que de vouloir expliquer des myſtères qui nous ſont voilés. Arrêtons-nous donc ſeulement à la deſcription des ſignes & du traitement de la maladie qui fait ici notre objet.

Les chevaux, depuis l'âge de deux ans juſqu'à l'âge de quatre & quelquefois de cinq, ſont ſujets à la gourme, elle ſe fait jour de trois manières : 1°. par un écoulement d'une humeur viſqueuſe, gluante & blanchâtre qui flue par les naſeaux; 2°. par l'engorgement des glandes lymphatiques de deſſous la ganache, & quelquefois des glandes parotides appelées par les maréchaux *avives*, (voyez ce mot) qui tombent en ſuppuration; 3°. par des dépôts qui

se fixent sur différentes parties du corps de l'animal.

La gourme qui se manifeste seulement par un simple écoulement d'humeurs par les naseaux, sans être accompagnée de fièvre, de dégoût, de battemens de flancs, de toux pénible, &c., est facile à guérir. La maladie étant contagieuse, il faut séparer l'animal qui en est atteint de ceux qui ne le sont pas, le mettre à l'eau blanche ordinaire (*voyez* BOISSON) & à la paille pour toute nourriture, & le couvrir, lui envelopper la ganache d'une peau d'agneau, la laine en dedans, après avoir frotté le dessous de cette partie à l'endroit des glandes lymphatiques avec un peu d'onguent d'althéa. Si au milieu de la glande engorgée on sent une pelotte dure & que la douleur soit vive, il faut favoriser la formation du pus en appliquant le cataplasme suivant :

Prenez quatre oignons blancs, faites cuire sous la cendre, pilez avec quatre poignées de feuilles d'oseille ; faites cuire le tout dans du sain-doux jusqu'à un épaississement convenable pour un cataplasme ; renouvelez-le deux fois par jour & jusqu'à ce que la suppuration soit établie.

Mais quant à la gourme qui se montre avec fièvre, dégoût, tristesse, battemens de flancs, difficulté de respirer, toux pénible, elle est plus rebelle & difficile à guérir. J'ai hasardé quelquefois la saignée, lorsque la respiration étoit laborieuse & pénible, & j'en ai retiré le plus grand succès. Cette opération, bien loin d'empêcher, selon le préjugé ordinaire des maréchaux de quelques provinces, l'évacuation de l'humeur par les naseaux, l'a rendue au contraire très-libre & plus abondante. J'ai observé sur-tout que c'est le remède le plus prompt & le plus efficace pour abattre l'inflammation qui, dans la gourme de cette espèce, attaque aussi souvent des parties essentielles à la vie, telles que le poumon. Il faut encore faire respirer à l'animal la vapeur des décoctions des plantes émollientes, lui appliquer sur les glandes de la ganache des cataplasmes faits avec le lait & la mie de pain, & le faire boire tiède. Si l'écoulement se fait bien par les naseaux, on doit y injecter sur la fin, au moyen d'une petite seringue, deux fois par jour la décoction ci-après :

Prenez orge entière, une poignée ; feuilles d'aigremoine ou de ronces, une poignée ; faites bouillir dans environ deux livres d'eau commune, & dissolvez dans la colature deux drachmes sel ammoniac.

On empêche par ce moyen les parties âcres de la matière qui flue par les naseaux de s'attacher à la membrane pituitaire, d'y former des ulcères & de produire la morve, comme il arrive quelquefois dans la gourme qui dure plus de vingt jours. J'ai observé, après M. la Fosse, que lorsque l'écoulement par les naseaux n'est pas assez abondant, un reste de la matière se fixoit sur le poumon. Le moyen le plus prompt en pareil cas, est de passer un cautère au-devant du poitrail ; il m'a réussi à merveilles dans deux chevaux de carrosse. M. T.

GOUSSE, BOTANIQUE. La gousse, ou le légume, est une espèce de *péricarpe* (voyez ce mot)

qui ressemble assez à la silique par la forme & la réunion de ses panneaux ou battans, par deux sutures longitudinales; mais elle en diffère en ce que les semences qu'elle renferme ne sont attachées par le cordon ombilical qu'à une suture, au lieu qu'elles le sont aux deux dans la silique. La forme de la gousse varie beaucoup, elle est ovale & arrondie dans beaucoup d'astragales, linéaire dans le galéga, cylindrique dans le lotier, rhomboïdal dans l'arrête-bœuf, gonflée & remplie de semences dans le pois, renflée en forme de vessie, mais sans être remplie de semences dans le baguenaudier; contournée en spirale dans la luzerne; articulée dans le sainfoin d'Espagne; partagée par divers étranglemens dans la coronille; formée de petites portions qui semblent soudées les unes aux autres dans l'*ornithopus* ou pied d'oiseau; profondément échancrée à l'un de ses bords dans le fer à cheval. La gousse est uniloculaire comme dans la plupart des légumineuses, mais quelquefois elle est biloculaire comme dans l'astragale & le *bisserula*, au double scie pelécine. M. M.

GOUTTE, Médecine rurale. Maladie qui attaque les jointures & les articulations, & dont l'invasion est toujours accompagnée de rougeur, de gonflement & de douleur.

Il n'est aucune articulation, aucune jointure qui ne puisse être le siége de la goutte. Pour l'ordinaire elle se fixe sur les pieds, les mains & les hanches. C'est aussi à raison de ces trois siéges qu'on lui a assigné différens noms : la goutte au pied est appelée *podagre;* la goutte à la main, *chiragre;* & celle qui se borne à la hanche, *sciatique.*

Il y a encore une autre espèce qu'on appelle *goutte nouée*, parce qu'elle établit des nodosités dans les parties qu'elle attaque; on appelle *goutte remontée*, celle dont l'humeur refluant dans le sang, se dépose sur toute autre partie que sur les articulations.

La goutte est régulière quand elle a des retours périodiques fixes, qu'elle se borne aux extrémités, & disparoît peu à peu. Elle est au contraire irrégulière, quand les retours sont incertains & très-fréquens, & qu'elle se fixe sur les parties internes.

La goutte peut être essentielle, de même qu'accidentelle. Elle peut être aussi héréditaire à raison des différens accidens qu'elle produit, de leur durée, de leur période & des différens siéges de sa cause.

L'accidentelle est toujours subordonnée à des causes relatives, tant à l'âge qu'au tempérament & autres circonstances. Les causes prochaines de cette maladie sont l'épaississement de la lymphe & de la sinovie qui adoucit les ligamens & entretient la souplesse dans les articulations.

Il seroit très-difficile de pouvoir rassembler ici toutes les causes éloignées capables d'exciter la goutte. Nous nous contenterons d'indiquer les plus générales. Souvent elle dépend d'un régime échauffant, des excès dans les plaisirs de l'amour, de l'abus des liqueurs spiritueuses, de l'usage du café porté à l'extrême, d'une transpiration arrêtée, de la suppression du flux hémorroïdal chez l'homme, & du flux menstruel chez la femme; du changement subit d'un lieu chaud à un air froid : la bonne

chère, un air épais, humide & marécageux, peuvent aussi lui donner naissance.

Les symptômes avant-coureurs sont des fréquentes indigestions, l'assoupissement, des maux de cœur, des défaillances, des lassitudes, des éblouissemens. On ne doit pas oublier les douleurs qui se font sentir dans certaines parties du corps, & sur-tout aux lombes; le défaut d'appetit, le dégoût, la pesanteur de tout le corps, des ardeurs d'urine. Bientôt après le malade est saisi d'une forte douleur au talon, ou au gros orteil, ou aux mains; les frissons se font sentir; la fievre se mêle de la partie; alors la douleur & la fluxion augmentent; la partie goutteuse se tuméfie, & ne permet plus à celui qui en est attaqué d'exécuter le moindre mouvement: la sensibilité est quelquefois portée à un si haut degré, que le malade ne peut supporter l'application du linge le plus fin. C'est alors qu'il pousse les hauts cris; & cet état si cruel & si douloureux dure souvent plusieurs jours.

Si la transpiration insensible se rétablit, les douleurs diminuent & deviennent plus supportables. Le malade se trouve soulagé; c'est alors qu'il commence à goûter le repos, à jouir du sommeil, à remuer ses bras ou ses pieds malades; l'appétit revient, & l'ordre naturel des fonctions se rétablit peu à peu.

Les attaques de goutte, pour l'ordinaire, sont de quatorze jours, lorsque le malade est jeune & d'une bonne constitution; mais chez les personnes foibles & âgées, elles portent à un terme plus long: leur durée néanmoins est assez constante dans certains sujets.

La goutte est comme l'asthme; elle porte avec elle un vrai caractère d'intermittence; elle revient presque tous les ans, & souvent plusieurs fois dans la même année. On observe ses retours en tout temps, & sur-tout au printemps & en automne. Elle se manifeste à tout âge & sur les deux sexes: les jeunes gens n'y sont pas aussi exposés que les vieillards; ils n'en sont point pour cela exempts: les femmes y sont moins sujettes que les hommes; rarement en sont-elles attaquées avant l'âge de puberté. Ce n'est qu'à 40 à 45 ans, époque où elles cessent d'être réglées, qu'elles en sont atteintes. Les hommes n'en sont point à l'abri jusqu'à cet âge; on l'observe chez eux depuis vingt jusqu'à soixante & quatre-vingts ans, qui est l'âge qu'on peut regarder comme l'époque la plus générale de leur destruction.

La goutte héréditaire est incurable; l'accidentelle est difficile à guérir. On n'a pas encore trouvé de spécifique contre cette cruelle maladie: elle est souvent nécessaire à certains sujets; elle est même pour eux un préservatif de maladies plus dangereuses, & un moyen salutaire que la nature emploie pour hâter la coction des humeurs, & debarrasser certains viscères des sucs viciés qui les embourbent. En général, la goutte est peu dangereuse, lorsqu'elle attaque les extrémités; mais il y a beaucoup à craindre, lorsqu'elle se porte au tronc, à la tête, ou lorsqu'elle se jette sur quelque viscère essentiel à la vie.

Les indications à remplir dans le traitement de la goutte, doivent se rapporter, 1°, à la force & à la

foibleſſe des accès; 2°. à la conſtitution du malade; 3°. à la ſurabondance du ſang; 4°. enfin à l'épaiſſiſſement inſenſible des humeurs, à leur âcreté & au vice de la digeſtion.

1°. Dans les foibles accès de goutte où il n'y a pas à craindre le repompement de l'humeur goutteuſe, on ne doit appliquer aucun topique, mais ſeulement recommander la patience au malade, & lui faire faire des légères frictions ſur la partie affectée avec des flanelles, s'il peut les ſupporter. Le point le plus eſſentiel eſt de tenir la partie très-chaudement, afin d'y rappeler la tranſpiration; une peau de mouton, telle qu'on la ſort de deſſus l'animal, & encore chargée de ſon *ſuint*, produit de bons effets. Comme cette peau eſt ſouvent remplie d'ordures, de piquans, & la laine raſſemblée en petits flocons durs, il convient, avant de s'en ſervir, de la peigner fortement, afin que chaque brin ſéparé du voiſin, ſoit plus chaud, & le tout plus mollet.

2°. La conſtitution du malade doit fixer l'attention du médecin. La ſaignée, en général, a toujours des mauvais effets dans les ſujets pituiteux & flegmatiques ou délicats. On ne doit pas perdre de vue ſes forces; il faut les ſoutenir par des cordiaux légers, tels que le bon vin vieux, la confection d'hyacinthe, le quinquina & les martiaux.

3°. Si la fluxion goutteuſe a un caractère inflammatoire, la ſaignée eſt très-avantageuſe, pourvu qu'il n'y ait point de contre-indication. Les rafraîchiſſans, les nitreux légérement acidulés, les émulſions, les lavemens rafraîchiſſans ſeront très-utiles.

La ſuppreſſion du flux hémorroïdal, eſt la cauſe la plus générale des accès de goutte qui viennent par ſurabondance d'humeurs. Le vrai ſpécifique dans ce cas, ſera l'application des ſangſues à l'anus, ou des ventouſes ſcarifiées qui épuiſeront cette humeur ſurabondante.

4°. L'épaiſſiſſement des humeurs peut être cauſé par un excès des viandes trop ſucculentes, & ſur-tout par des fortes boiſſons de bière & de cidre. Le ſavon, l'eau ſeconde de chaux ſont très-propres à réſoudre le mucilage des humeurs porté au plus haut degré. L'uſage des purgatifs, entremêlé avec le ſavon, peut être très-approprié dans les pays où les vins acides cauſent la goutte; & le meilleur remède, dans ce cas, eſt de réduire le malade à la diète végétale : mais comme elle peut énerver les perſonnes foibles, & ſur-tout les vieillards, il faut leur permettre l'uſage modéré du vin, ou de tout autre cordial.

Dans la goutte, avec acrimonie & altération des humeurs digeſtives, & où les vices de la première digeſtion influent ſur les autres, on s'attachera ſur-tout à les corriger. Pour cet effet, il n'y a pas de remède préférable au quinquina, aux amers & aux martiaux unis, âcres, ſavonneux. Je m'explique; je veux qu'on préfère le quinquina aux martiaux, s'il y a des retours périodiques, & les martiaux au quina dans les tempéramens flegmatiques. L'idioſincraſie des ſujets demande qu'on eſſaie, qu'on tâtonne. Il eſt prudent de commencer par les plus foibles, & par une petite doſe, & augmenter peu à peu, pour pouvoir accoutumer la nature à leur action.

Quand

Quand les premieres voies font furchargées de matieres indigeftes, les ftomachiques font fans effet : il faut alors entremêler l'ufage de la teinture vineufe de rhubarbe, ou bien celle d'aloès.

Le lait ne peut être donné que pour combattre l'âcreté des humeurs; il peut encore beaucoup nuire, fi l'eftomac eft foible, & les digeftions difficiles. Il a fur-tout de mauvais effets dans les goutteux hypocondriaques, dont l'eftomac paroît fingulièrement affecté, & dans l'empâtement des vifcères. Il produiroit à coup fûr des gonflemens dans l'eftomac, des naufées, des obftructions dans les vifcères, & d'autres maux plus graves & plus rebelles que la goutte. La diète blanche ne peut convenir que dans les accès de goutte extrêmement douloureux ou invétérés. Werloof ne la permet que dans cette circonftance. Les purgatifs font toujours dangereux dans les attaques de goutte : Hoffman confeille (quand l'accès eft imminent) une prife de poudre cornachine. Cette application eft délicate : j'ai vu les plus heureux effets de l'eau medicinale. (1)

L'application des topiques attractifs eft très-délicate : elle peut produire les plus grands maux. Hippocrate fe fervoit de la combuftion du lin : les Chinois brûlent le *moxa*. (*Voyez* ce mot). L'urtication peut être utile; mais, dans des cas graves, *Duhamel* a beaucoup confeillé l'application du bulbe de la renoncule des prés ou éclairette. Je m'en fuis fervi avec fuccès; mais j'ai auffi obfervé qu'il produifoit un ulcère qui donnoit beaucoup de matière, & féchoit difficilement.

Les topiques les plus appropriés font les huileux fous forme d'émulfion. Ce feroit partir d'une mauvaife théorie que de les profcrire, dans l'idée qu'ils bouchent les pores, & peuvent par-là diminuer la tranfpiration. *Lob* en a vu de bons effets, & fur-tout de l'*huile camphrée* de la Pharmacopée de Paris, qu'on a vu réfoudre des nodofités commençantes.

Il n'y a point, à proprement

(1) *Note du Redacteur.* Ne feroit-il pas de cette eau médicinale fi décriée par les uns, & portée aux nues par les autres, comme du *tafia* ou liqueur des Caraïbes ? Cette dernière liqueur a produit d'excellens effets fur certains goutteux, & de très-pernicieux fur un grand nombre. En effet, la goutte, chez les uns comme chez les autres, provient-elle des mêmes caufes ? Je ne le crois pas. Dans ce cas, il n'eft donc pas étonnant qu'un remède rende la vie à un malade, & en tue plufieurs. La goutte a toujours été l'écueil de la médecine, & l'infuffifance des traitemens a fait imaginer mille prétendus fpecifiques. *M. Buchan*, dans fon excellent ouvrage, intitulé *Médecine domeftique*, s'explique ainfi : « Il eft vrai qu'il exifte plufieurs moyens d'abréger un accès; qu'il y en a même quelques-uns qui peuvent l'emporter entièrement; mais on n'en a encore trouvé aucun qui produife cet effet fans faire courir de grands rifques aux malades. Dans le temps de la douleur, on faifit avec empreffement tout ce qui peut procurer un prompt foulagement, & on hafarde fa vie pour un bien-être momentané. » Il dit ailleurs : « J'ai vu très-fouvent que, pendant plufieurs années, on éloignoit les accès de goutte par l'ufage du quinquina & des autres remèdes; mais, dans tous les cas où j'ai eu occafion d'en voir faire l'expérience, j'ai vu que les perfonnes *mouroient fubitement*, &, felon toute apparence, parce qu'elles n'avoient pas eu d'attaques de goutte régulière. Nous fommes portés en conféquence à conclure que ces attaques, chez certaines perfonnes avancées en âge, font plus falutaires que nuifibles. »

parler de ſpécifique pour la goutte : s'il exiſte quelque remede qui puiſſe mériter ce nom, ce ſont les amers. *Haller* vante beaucoup la gentiane; *Gauven*, l'infuſion de chamæpitys; un célèbre médecin de ce ſiecle, la douce amère. La ſaponaire, priſe pendant un très-long-temps, pourroit peut-être mériter le nom de *ſpécifique* : cette plante, par ſa vertu fondante, ne peut produire que des effets très-ſalutaires; on ne ſauroit trop en recommander l'uſage.

L'électricité peut convenir dans la contracture des membres; mais il ne faut point expoſer le malade à des coups foudroyans, à une commotion générale & trop forte. Il faut obſerver quels ſont les muſcles qui ſouffrent, & qui ont perdu le reſſort & le mouvement, & en tirer des étincelles, ſelon leur direction : il faut, d'un autre côté, appliquer des fomentations émollientes, des vapeurs d'eau chaude aux muſcles antagoniſtes. Ces remèdes ſervent très-bien à modérer leur force tonique augmentée : mais avant d'expoſer les malades à l'électricité, il faut les préparer par des moyens propres à les rendre moins ſenſibles aux ſecouſſes qu'elle procure. M. AM.

Lorſque l'on eſt continuellement attaqué de la goutte, ſur-tout lorſqu'elle eſt irrégulière, & qu'elle ſe jette tantôt ſur la poitrine, ſur l'eſtomac ou ſur tel autre viſcère, le remède le plus ſûr, le plus efficace, & que l'expérience a démontré être le plus ſalutaire pour en prévenir les retours, eſt d'appliquer un cautère à une ou aux deux jambes, & d'avoir le plus grand ſoin de l'entretenir. Une perſonne raiſonnable ne peut mettre en parallele le petit aſſujettiſſement que ce remède exige chaque jour, avec les douleurs inouies, & de-là le danger éminent de perdre la vie par une goutte remontée.

GOUTTE SEREINE, *Médecine rurale*. C'eſt la privation de la vue ſans cauſe apparente, ni vice ſenſible dans le globe de l'œil. La pupille néanmoins eſt plus dilatée que dans l'état naturel.

On diſtingue deux ſortes de goutte ſereine; l'une eſt parfaite, & l'autre imparfaite. Dans la goutte ſereine parfaite, on n'apperçoit aucun rayon de lumière : dans l'imparfaite, on ne diſtingue aucun objet d'une manière ſenſible, mais ſeulement la lumière des ténèbres.

La goutte ſereine parfaite eſt regardée comme incurable, ſur-tout ſi ceux qui en ſont attaqués, ſont dans un âge fort avancé, & ſi elle eſt le produit de quelque longue maladie. Il n'en eſt pas de même de l'imparfaite; elle eſt toujours ſuſceptible de guériſon.

Les ſignes avant-coureurs de cette maladie ſont le vertige, des éblouiſſemens, des maux de tête, un tintement d'oreille, de fréquentes fluxions aux yeux, la foibleſſe de l'organe de la vue, un aſſoupiſſement extraordinaire.

Cette maladie eſt ſubordonnée à une infinité de cauſes; elle peut dépendre d'un reflux d'humeurs ſur l'organe de la vue, de la ſuppreſſion du flux hémorroïdal, de la répercuſſion des dartres invétérées, d'une abondance de ſang dans les vaiſſeaux du cerveau.

Elle peut être encore l'effet d'une fievre maligne, de quelque coup

porté à la tête, d'une opiniâtre exposition aux ardeurs du soleil, des intempéries d'un air froid, humide & marécageux.

L'abus des saignées, des hémorragies fréquentes, des pertes très-considérables, le coït immodéré, les convulsions, les resserremens spasmodiques des nerfs, la métastase de quelque humeur hétérogène sur les nerfs optiques, une commotion violente dans le cerveau, la présence des vers dans l'estomac, une inflammation à l'œil; enfin, tout excès possible, peuvent déterminer cette maladie.

D'après cela, il est aisé de voir que les vues curatives que l'on doit se proposer pour combattre avec succès la goutte sereine, se rapportent aux différentes causes qui la produisent. Si elle dépend d'une tendance d'humeurs vers la tête, ou d'une inflammation, les saignées du bras & du pied seront de la plus grande utilité. Si elle reconnoît pour cause la suppression du flux hémorroïdal, on appliquera des sangsues à l'anus. Si elle est l'effet d'une métastase sur les nerfs optiques, on appliquera des vésicatoires à la nuque ou au gras des jambes.

Les vermifuges, les antispasmodiques seront aussi très-appropriés, lorsqu'elle sera causée par la présence des vers & les resserremens spasmodiques des nerfs.

Mais si elle est subordonnée à la foiblesse des nerfs optiques, & des autres parties qui composent l'œil, la douche à la tête avec l'eau de Balaruc & autres eaux thermales, a souvent procuré de bons effets. On exposera l'œil affecté à la vapeur de l'eau vulnéraire ou du baume de Pioraventi; on le lavera, on le bassinera souvent avec la décoction des tiges de fenouil ou des feuilles de marrube, ou on les frottera avec la paume de la main imbibée d'eau de carmes ou de mélisse.

Le scorbut, les écrouelles, la vérole peuvent exciter la goutte sereine. Il faut alors prescrire au malade le traitement relatif à chacune de ces maladies : en vain emploieroit-on toute autre méthode, on échoueroit à coup sûr.

Les sudorifiques, tels que la salsepareille, la squine, les purgatifs, les sternutatoires, les cautères & les sétons sont toujours très-salutaires, si la goutte sereine dépend d'une abondance d'humeurs séreuses : mais leur emploi doit être dirigé par un homme de l'art. La réussite est dans la combinaison de ces différens remèdes : ils ne doivent pas être donnés indistinctement ; des circonstances peuvent déterminer l'emploi des uns, & faire différer l'application des autres. M. AM.

GOUTTE, *Médecine vétérinaire.* Cette maladie est très-rare dans les animaux. L'animal goutteux ne peut ni se tenir long-temps couché, ni marcher. L'articulation affectée de la goutte est douloureuse & chaude, les muscles qui entourent l'articulation, & ceux qui servent au mouvement des os articulés sont tendus, contractés, & permettent à peine à l'articulation de se mouvoir.

Nous n'avons observé cette maladie qu'une fois sur un bœuf âgé de huit ans. Cet animal ne pouvoit rendre aucun service; il mangeoit beaucoup; les deux jarrets & les deux

genoux étoient gonflés alternativement, & jouissoient à peine d'un mouvement sensible. Nous apprîmes que cet animal étoit attaqué de cette maladie depuis dix-huit mois, & qu'il y avoit des temps où il souffroit moins, & qu'il paroissoit mouvoir l'articulation avec moins de peine. Nous nous étions proposé d'appliquer les vésicatoires sur les deux parties affectées, si le propriétaire n'eût préféré de le faire égorger pour en vendre la chair.

Il nous est impossible de déterminer un traitement fondé sur l'observation, puisque nous n'avons jamais été à portée de combattre cette maladie. Mais à juger par analogie & par les effets des remèdes sur l'homme attaqué de la goutte, il nous paroît que la saignée doit être proscrite. N'auroit-on rien à craindre de cette pratique ? ne seroit-elle pas capable de causer des métastases fâcheuses, de déranger l'effort de la nature, & de l'affoiblir ? Les purgatifs ne doivent pas non-plus être donnés sans nécessité ; il est seulement permis d'entretenir la liberté du ventre par des lavemens. Les répercussifs, appliqués à titre de topiques, doivent être également bannis, par les métastases funestes auxquelles ils pourroient donner lieu ; on ne risqueroit rien néanmoins de se servir de fleur de sureau ou de camomille & de la mie de pain bouillie dans le lait ; ce remède pourroit soulager l'animal. Le feu ou cautère actuel n'auroit aucun succès, la cautérisation ne devant être employée que pour les douleurs fixées depuis un certain temps ; lorsqu'elles sont errantes comme dans la goutte, le feu ne feroit que les déplacer. « L'usage du moxa, dit M. Pouteau, avoit été introduit en Angleterre pour la guérison de la goutte. On fut bientôt désabusé de ce remède ; la goutte quittoit l'articulation cautérisée, & alloit se jeter sur une autre. Lorsqu'on employa ce remède, on ne consulta pas assez la nature de la goutte, & la manière d'agir du remède. » Les eaux thermales employées en douches & en bains, méritent d'être recommandées de même que le bain de marc des raisins, qui est un des meilleurs fortifians qu'on puisse employer en pareil cas. On a vu encore sur l'homme de très-bons effets de l'application de l'esprit de sel avec l'huile de térébenthine ? Ne seroit-on pas bien de les tenter sur les animaux ? De tous les quadrupèdes, l'âne est le plus sujet à la goutte. M. T.

GOUTTE SEREINE, *Médecine vétérinaire.* C'est une affection des yeux de l'animal, dans laquelle la vue est totalement perdue, quoique ces organes paroissent beaux extérieurement & sans aucune tache ; la prunelle ou pupille est seulement un peu plus dilatée que dans l'état naturel.

On est fondé à croire que cette maladie qui a plusieurs degrés, dépend de la compression & de la paralysie des nerfs optiques. Les observations anatomiques dans les animaux attaqués de ce mal, ont montré dans le cerveau des vaisseaux engorgés, des épanchemens séreux & sanguins, le desséchement & la pourriture des nerfs optiques, des abcès comprimans ces cordons, des tumeurs limphatiques, des excroissances charnues, &c.

L'aveuglement de l'animal arrive quelquefois tout d'un coup, & quel-

quefois d'une manière presqu'insensible, ce qui fait distinguer la goutte sereine en parfaite & en imparfaite.

Outre qu'en examinant les yeux de l'animal au grand jour, on observe le même degré de dilaattion dans la pupille, on peut s'appercevoir encore de cette maladie lorsqu'il marche, & à la manière dont il place les oreilles; il lève les pieds très-haut, soit au pas, soit au trot; les oreilles, l'une en avant, l'autre en arrière alternativement, & souvent toutes les deux en avant.

A l'égard des topiques ophtalmiques tant vantés, j'ose avancer qu'ils sont tous inutiles, & que la maladie est incurable. M. T.

GOUTTE, *Pharmacie.* On entend par ce mot, un remède fluide & violent qu'on ne doit donner qu'à très-petite dose, &, pour ainsi dire, en compter les gouttes. Telle a été jadis l'eau de *Rabel;* les gouttes connues en France, sous le nom du *Maréchal de la Motte*, qui, malgré leur très-longue & pénible préparation, ne sont autre chose qu'un *Ether* imparfait, (*voyez* ce mot) & que l'usage de ce dernier a fait oublier entièrement. Les gouttes connues sous le nom d'*Angleterre* ou *gouttes anodines*, sont encore souvent employées. En voici la préparation...: écorce de sassaffras & de racine d'asarum ou *cabaret*, (*voyez* ce mot) de chacune une once...; sel volatil de corne de cerf rectifié, un gros.....; bois d'aloès, demi-once....; opium, trois gros....; esprit de vin, une livre.

Mettez toutes ces substances digérer à froid, dans un matras pendant 30 à 40 jours, au bain de sable pendant cinq ou six jours: passez le tout au tamis.

On s'en sert avec avantage dans les apoplexies séreuses, dans les accès convulsifs & dans les affections histériques pendant l'accès.

GOUTTIÈRE *des arbres.* (*Voyez* ABREUVOIR, GÉLIVURE, & ce qui sera dit à l'article MURIER).

GRADIN, *terme de Jardinier.* Bancs en bois ou tablettes en plâtre, élevés les uns sur les autres à la hauteur de 4 à 6 pouces, & disposés sur un plan incliné, très-doux, comme les marches d'un escalier; cet ensemble est nommé *amphithéâtre*, & il sert à placer les vases d'œillets, de renoncules, d'oreilles d'ours, ou telles autres fleurs que l'on rassemble en masse, afin d'augmenter la beauté & la richesse du coup-d'œil. En effet, rien n'est plus frappant que les gradins chargés d'oreilles d'ours, de reines-marguerites, dont on a bien nuancé les couleurs. La durée des fleurs est passagère, & la jouissance qu'elles procurent est de courte durée; l'amateur qui a travaillé pendant une année entière, cherche à prolonger ses plaisirs, c'est pourquoi il élève un toit sur ses gradins, & garnit les trois côtés avec des toiles, ou les deux côtés seulement si la charpente est appuyée contre un mur; alors, à l'abri du soleil & de la pluie sur-tout, qui détruit une fleur du soir au matin, l'existence des fleurs est prolongée de plusieurs jours. On ne doit pas différer beaucoup à sortir les vases de dessous le hangar. Comme les plantes jouissent très-peu des bienfaits de l'air,

leur respiration & inspiration sont gênées, la transpiration arrêtée, le blanc les gagne, & dans ce cas la carie attaque communément les pieds d'œillets.

En terme de jardinage on appelle *gradins de gazon*, des marches ou escaliers formés par du gazon, dont on compose les amphithéâtres, cascades champêtres & estrades qui ornent les jardins.

GRAINE, BOTANIQUE. La graine est cette partie du fruit qui renferme le germe développé en partie, & qui n'attend que la circonstance de la germination pour produire une plante semblable à celle qui lui a donné la naissance. Cette définition convient à la graine considérée comme semence ou fruit; mais il faut convenir qu'elle est impropre, & que le nom semence est plus exact. Si la semence porte en général le nom de graine, cela vient de la forme assez commune des semences qui approchent beaucoup de la globulaire; la plupart ressemble à de petits grains plus ou moins arrondis. (*Voyez* le mot FÉCONDATION, pour la première formation de la semence ou graine; celui de GERMINATION pour son développement en terre, & celui de SEMENCE pour son analyse). M. M.

I. *De la conservation des graines.* Elle dépend du lieu ou les graines sont renfermées, & de la manière de les renfermer. Si le *grainier* (1) est naturellement humide, & sans que l'air soit dans le cas de s'y renouveler, ou s'il est trop chaud & trop sec, presque toutes les especes de graines s'y détérioreront plus ou moins promptement, suivant son degré de défectuosité. *Trop sec*, la graine se desseche, son eau de végétation s'évapore, & sa partie huileuse, que je regarde comme leur conservatrice, se dissipe ou rancit. *Trop humide*, l'action & la réaction perpétuelle des principes constituans les uns sur les autres, entraîne promptement la masse vers la putridité, parce qu'elle suit les variations de l'atmosphère qui accélere ou diminue perpétuellement la fermentation intestine, & la fermentation n'a jamais lieu dans les corps secs. (*Voyez* ce qui en a été dit à ce sujet au mot FROMENT).

La manière de les renfermer est indiquée par la nature. Les graines qui se détachent d'elles-mêmes de la plante, demandent à être cueillies à leur parfaite maturité par un beau jour & au gros soleil. Quelques-unes cependant sont si fugaces, & se détachent si aisément, qu'il faut, malgré qu'on en ait, couper la plante un peu avant la maturité, autrement la silique, la capsule, le cône, &c. s'ouvrant par un mouvement très-élastique, chassent au loin la semence qu'il renferme.

Quant aux graines qui restent naturellement adhérentes aux tiges, & qui s'en détachent avec peine, il est clair qu'il vaut beaucoup mieux couper les tiges à leur maturité, les exposer à un courant d'air & à

(1) Je crois qu'il faut écrire *grainier*, pour distinguer le lieu où l'on garde les graines de jardinage & de fleurs, d'avec le *grenier* où l'on conserve les grains, tels que le froment, seigle, &c.

l'ombre, afin de les priver de l'eau ſurabondante de végétation qui leur reſte, & les renfermer enſuite dans le grainier dans l'état de ſiccité. Il vaut beaucoup mieux ſuſpendre à un clou chaque paquet d'herbe, & laiſſer une diſtance raiſonnable entre chacun.

Quant aux graines qu'on eſt forcé de recueillir ſeparément, on fera très-bien de renfermer chaque eſpèce dans un ſac étiqueté, mais non pas ſuivant la coutume ordinaire des jardiniers, qui mettent les nouvelles graines ſur les anciennes. Il vaut mieux avoir deux & même trois petits ſacs de la même eſpèce, & l'année de chaque graine ſera déſignée ſur l'étiquette, ſauf à la changer au beſoin. Combien d'accidens peuvent faire manquer des ſemis entiers; combien d'accidens peuvent détruire les plantes que l'on conſerve pour graines! & on ſe voit alors, ſi on n'a pas eu la précaution que j'indique, forcé de recourir aux marchands de graines, qui achètent de toutes mains, & vendent, ſans le vouloir, une eſpèce pour une autre, ou des graines ſi vieilles, ſi mauvaiſes, que malgré les ſoins aſſidus elles ne lèvent jamais. Un jardinier doit, relativement à ſes graines, reſſembler à un avare, & croire qu'il n'en aura jamais aſſez.

On eſpèrera en vain avoir de bonnes graines à ſemer, ſi on ne leur laiſſe pas acquérir la plus parfaite maturité, excepté dans un très-petit nombre de cas, ainſi qu'il a été dit. La nature, en nous fourniſſant des fruits, a plus ſongé à perpétuer l'eſpèce, qu'à ſatisfaire ou nos beſoins ou notre ſenſualité. Cette partie charnue, ſucculente & délicieuſe de la pêche, de la poire, &c. eſt néceſſaire à la perfection de l'amande renfermée dans le noyau, ou qui forme le pepin. La chair fondante du melon, la ſubſtance vineuſe du raiſin ont le même but. Le brou de la noix, de l'amande, l'enveloppe de la noiſette ne ſe deſſèchent & ne ſe ſéparent que lorſque la partie ligneuſe qui recouvre l'amande a acquis une ſolidité convenable, & ce bois devient à ſon tour le gardien & le conſervateur de l'amande. Il en eſt ainſi de tous les fruits. Il réſulte de ces faits, que lorſqu'un melon, une pêche, un abricot, &c. ſont au point d'être mangés, la graine, le noyau, &c. n'ont pas encore acquis le point convenable de maturité. Il faut laiſſer pourrir ſur plante, les melons, les courges, & laiſſer les noyaux & graines renfermés dans des baies juſqu'à ce que la ſubſtance pulpeuſe ſe détruiſe d'elle-même. Alors le but de la nature eſt rempli, & juſqu'à ce moment la graine reçoit la nourriture de ſon enveloppe.

On a coutume de renfermer les graines dans des calebaſſes ou courges-bouteilles ouvertes par le haut, & ſuſpendues par une ficelle à un clou. Je conviens que ce vaiſſeau a ſon mérite, puiſqu'une fois ſec, il faut des cas extraordinaires pour qu'il abſorbe l'humidité de l'atmoſphère; mais les graines ne ſont pas environnées par un courant d'air comme dans les petits ſacs, & ſi elles n'ont pas été renfermées bien ſèches, l'humidité ſe concentre, la moiſiſſure gagne, & la graine pourrit. L'uſage des ſacs eſt à préférer à tous les autres.

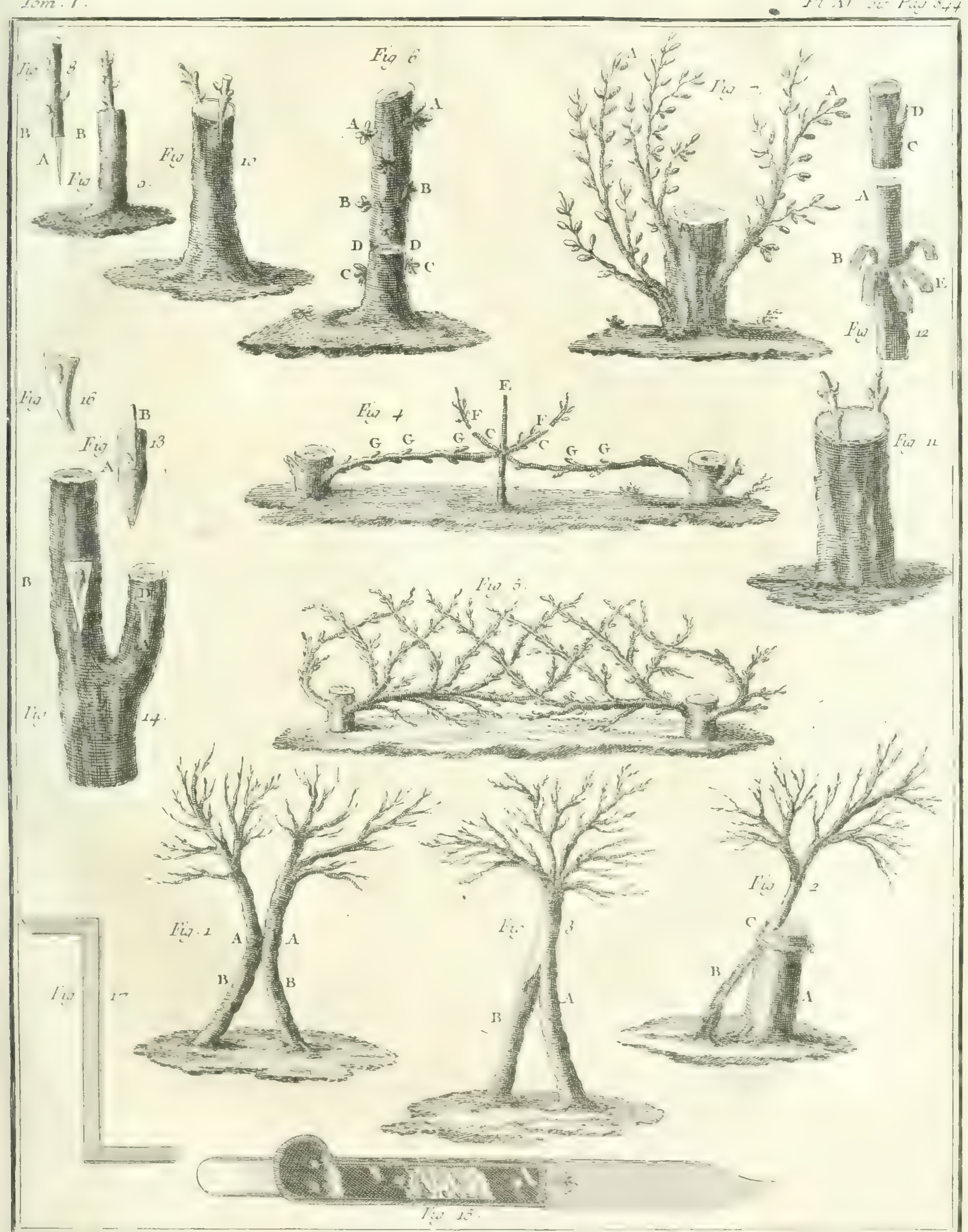
Les ſouris, les rats ſont des

ennemis redoutables pour les graines; c'eſt encore une des raiſons pour laquelle j'inſiſte ſur l'uſage des ſacs accrochés à des clous contre des murs, ou ſuſpendus à des perches. Dans les provinces du midi voiſines de la mer, on ne doit jamais placer les ſacs contre les murs du côté d'où ſouffle le vent marin. Quoique bâtis à chaux & à ſable, l'humidité eſt ſi grande tant qu'il règne, qu'elle pénétreroit & les ſacs & les graines.

II. *De la durée des graines.* On n'a point encore ſuivi aſſez exactement ce point important d'agriculture & de jardinage, à cauſe de la facilité qu'on a de s'en procurer de nouvelles. La ſolution du problème tient plus à la curioſité qu'au beſoin; mais s'il avoit été réſolu, on n'auroit pas vu les papiers publics de France & d'Allemagne ſur-tout, diſcuter ſi ſouvent & ſi longuement, ſi une eſpèce de plantes peut être convertie dans une autre eſpèce, par exemple, du ſeigle en avoine, & de l'avoine en orge, &c. (*Conſultez* le mot ESPÈCE & le mot FROMENT). Ce qu'il y a de certain, c'eſt que la graine de telle ou de telle plante ne végète plus à la ſeconde ou à la troiſième ou à la quatrième année, tandis que la graine de telle autre eſt bonne après la dixième année.

A quoi tient cette diverſité? Il n'eſt pas aiſé d'en connoître la cauſe. Chaque plante a, ſuivant moi, ſa loi particulière de végétation, & la durée de ſa graine en bon état, dépend de cette loi première. Cette ſuppoſition ne réſout pas la queſtion, mais elle annonce du moins que la durée des graines ne doit pas être la même. Je crois que la cauſe intrinſèque de cette durée dépend de la plus ou moins grande quantité d'huile contenue dans la graine. Par exemple, j'ai ſemé, après 6 à ſept ans, des pepins d'un raiſin qui s'étoit deſſéché & oublié dans un ſac de papier, & ils ont parfaitement bien germé, ſeulement à la ſeconde année; or, on ſait que l'on peut par expreſſion retirer du pepin de raiſin un aſſez grande quantité d'huile. En Suede, on avoit en 1747 jeté des graines de tabac en terre, & on vit pulluler des plantes de tabac en 1756. Comme cette plante eſt très-étrangère à ce climat, & qu'on ne la cultive point, il n'eſt pas probable qu'elle y ait été tranſportée par le vent ou par d'autres cauſes accidentelles; d'ailleurs, M. Nordberg qui rapporte ce fait, eſt trop bon obſervateur pour n'avoir pas pris tous les renſeignemens néceſſaires avant de le publier. Il ſeroit facile de citer nombre d'exemples ſemblables.

L'aſſertion que j'oſe avancer ſur les effets de l'huile, n'eſt pas démontrée. On objectera que la graine de chenevis ou de *chanvre*, (*voyez* ce mot) certainement très-huileuſe, ne végète plus après la ſeconde ou la troiſième année. Je conviens du fait; mais je ſais auſſi que toutes les fois que l'enveloppe & la cuticule qui recouvre l'amande eſt attaquée, briſée ou ſeulement meurtrie, ſe corrompt par la rancidité que l'huile acquiert. Les noix, noiſettes & amandes, proprement dites, en fourniſſent la preuve. Du peu de ſoins, (proportion gardée avec ceux donnés aux graines de jardinage) qu'on a de graines de chenevis ou telles autres qu'on vend communément à la meſure, on doit conclure qu'il n'eſt pas


Fig 8
Fig 9
Fig 10
Fig 6
Fig 7
Fig 12
Fig 16
Fig 4
Fig 13
Fig 11
Fig 5
Fig 14
Fig 1
Fig 3
Fig 2
Fig 17
Fig 15
A
B
C
D
E
F
G

pas étonnant que les coques & pellicules soient attaquées.

Je crois encore que pour établir une théorie sur la durée des graines, il conviendroit auparavant d'examiner la nature ou l'espèce d'huile qu'elles contiennent; les semences à l'huile grasse se conservent beaucoup mieux que celles à l'huile essentielle, & la durée de celles qui contiennent l'une & l'autre, comme celle des choux, raves, navets, &c. dépend beaucoup du grainier & de la constitution de l'atmosphère pendant la végétation de la plante. Par exemple, je puis répondre que les plantes laissées pour graine en 1783, & qui ont éprouvé ces fameux brouillards secs, n'ont donné sous mes yeux que de mauvaises graines & en très-petite quantité, sur-tout pour les graines huileuses dont on parle. Si le même effet a eu lieu, & si on l'a observé dans plusieurs endroits différens, & à de grandes distances, que vont devenir ces raisonnemens sur l'électricité, regardée comme principe de la végétation, de la fructification? &c. je conviens qu'elle y contribue pour beaucoup, mais non pas de la manière que l'ont imaginé des observateurs de cabinet, qui cultivent sur leur fenêtre un ou deux pots, & qui, d'après de petites expériences, bâtissent de grands systêmes qui sont démentis à chaque instant par la pratique.

Plusieurs auteurs n'ont pas craint d'avancer, que plus une graine est vieille, meilleure elle est pour semer, parce que, disent-ils, les principes de la graine se sont affinés & se sont perfectionnés. Je ne crois pas que ce soit ainsi que la nature agisse. La graine une fois mûre tombe de l'arbre, de la plante, & végète l'année suivante si elle trouve une terre convenable; mais si cette graine a été conservée à l'abri de toute espèce d'air, de toute espèce de fermentation, comme le froment de la citadelle, dont on a parlé au mot FROMENT, il est clair que cent ans après elle végétera, & si elle est farineuse, donnera du bon pain comme lui. Ici, c'est une exception à la loi générale qui ne prouve rien, puisqu'il s'agit des circonstances journalières. Je crois, au contraire, que l'on devroit (en général) pour imiter la nature, confier à la terre les graines du moment qu'elles sont parfaitement mûres. Cette proposition me paroît démontrée. En effet, si on cueille la graine de la majeure partie de nos arbres, & si on attend jusqu'au printemps suivant à la semer, sans l'avoir stratifiée avec la terre ou le sable pendant l'hiver, il est très-rare de voir cette graine germer à la première année; & elle ne sort souvent qu'à la seconde & même à la troisième, & quelquefois même dix ans après, si cette graine, noyau ou pepin a été trop profondément enterrée. La conséquence à tirer de tout ceci, est que l'on doit s'écarter, le moins qu'il est possible, de la marche de la nature, & que la réussite de nos semis tient à l'accord de nos opérations avec ses loix.

GRAINE D'AVIGNON. (*Voyez* NERPRUN.)

GRAINE D'ÉCARLATE. (*Voyez* KERMÈS.

GRAISSE. Substance onctueuse, répandue dans différentes parties du

corps de l'animal, & déposée dans les cellules, dans les extrémités des artères, & repompée par les veines : elle fond aisément à un feu modéré. Sous le nom générique de *graisse*, est compris le lard, l'axonge ou sain-doux, le suif, &c.

La qualité de la graisse varie suivant l'âge de l'animal, son état de santé ou de maladie, son espèce de nourriture; enfin, suivant les différentes places qu'elle occupe sur le corps.

La graisse des jeunes animaux n'a point de consistance; celle des adultes est ferme; & molle dans les vieux. Lorsque l'animal souffre, qu'il est malade, elle se ramollit : elle a peu de consistance dans l'animal foible, & elle est ferme dans l'animal vigoureux.

Les cochons, uniquement nourris de glands, ont un lard sec : si on les nourrit avec du grain, sa consistance est très-bonne : les marcs d'huile quelconque rendent leur lard mou & comme huileux.

Les bœufs, les moutons, toujours nourris au vert, & sur-tout dans des pâturages marécageux, ont une mauvaise graisse : elle est ferme, s'ils ont été nourris en grande partie avec de l'herbe sèche, du grain & de la paille. Il en est ainsi du cheval : l'orge ou tel autre grain qui a servi à faire la bière, rend l'animal bouffi, mais sa graisse est molle.

En général, la graisse la plus solide est celle qui environne les reins; elle est aussi la plus indigeste, ainsi que celle de la queue. La graisse des intestins a une consistance différente de celle qui est attachée aux muscles; mais, en total, toute espèce de graisse est très-indigeste, & l'on pourroit ajouter, mal-saine. Cependant la sensualité & les besoins rendent son usage familier & indispensable.

La graisse, en général, est vendue sous le nom de *suif*, si elle est ferme & grenelée, & de *petit suif*, si elle est molle : mais lorsqu'on veut la conserver pour les usages domestiques, on la coupe par petits morceaux, qu'on sépare avec le plus grand soin des portions nombreuses & vasculeuses qui la contiennent. Cette graisse est ensuite jetée dans l'eau, & fortement pétrie avec les mains, afin que l'eau en détache le sang, la matière gélatineuse & les autres impuretés. On doit renouveler l'eau, & pétrir de nouveau, jusqu'à ce que l'eau en sorte aussi claire qu'elle y a été mise. La graisse bien lavée est jetée dans un vaisseau de terre, vernissé & bien propre, dans lequel il faut ajouter un peu d'eau : alors on le porte sur un feu doux; la graisse fond doucement, & on la tient dans cet état de fusion jusqu'à ce que l'eau soit entièrement évaporée : tant qu'elle ne l'est pas, il se fait un bouillonnement qui cesse lorsqu'il n'y en a plus. Ce signe caractéristique indique le moment de la tirer de dessus le feu. La coutume générale est de la vider dans des vases de terre ou de faïence, de l'y laisser figer, & de les couvrir ensuite avec leur couvercle ou avec du papier. Cette méthode est abusive; l'action de l'air permet à l'acide de la graisse de réagir sur sa portion huileuse; ce qui contribue à sa rancidité. Il vaut beaucoup mieux avoir des vessies bien lavées, bien propres, & y couler la graisse quand elle est fluide, la laisser s'y figer, & ensuite faire une

ligature dans le haut, qui intercepte toute communication avec l'air extérieur. A mesure qu'on a besoin de graisse, on dilate l'ouverture, & chaque fois on ferme une nouvelle ligature. Ces vessies sont suspendues dans un lieu où la chaleur est modérée.

Toutes les fois que l'on fait bouillir la graisse, il s'en élève une vapeur suffoquante qui excite la toux, la cuisson des yeux, les larmes, &c. & l'on dit que ces effets sont dûs à l'acide qui se développe. C'est ce même sel, dit-on encore, sa réaction sur l'huile grasse qui cause la rancidité de la graisse. Je veux bien croire qu'il y contribue pour beaucoup; mais je pense en même temps qu'on n'a pas assez examiné la nature des graisses & des huiles, & que la toux, la cuisson des yeux, la rancidité sont plutôt dues à la réaction d'une huile essentielle contenue dans la graisse, sur l'huile grasse qui constitue presque sa totalité. Cependant j'avoue n'avoir fait aucune expérience à ce sujet; mais, à en juger par analogie avec les huiles tirées des graines, je puis répondre que c'est de la réaction dont il s'agit, ainsi que de la perte d'une partie de leur air de combinaison ou air fixe, que dépend la rancidité.

Autant la graisse étoit douce avant sa décomposition, autant elle est âcre & corrosive lors de sa rancidité: dès-lors on peut juger à quel point elle devient mal-saine.

La graisse, dans les animaux, comme dans l'homme, entretient la souplesse de chaque partie, & en facilite les mouvemens: sans la moelle, les os seroient plus cassans.

L'application des corps graisseux sur la peau, bouche ses pores, arrête la matière de la transpiration, contracte bientôt la rancidité s'il y a inflammation, & l'augmente singulièrement. On verra au mot ONGUENT, l'inutilité des applications des substances graisseuses & huileuses.

GRAISSE DU VIN. (*Voyez* le mot VIN.)

GRAMEN, GRAMINÉE, *plante.* Nom générique que l'on donne à toutes les plantes qui composent les nombreuses familles des *chiendents.* (*Voyez* ce mot.) De ce nombre sont les fromens, seigles, orges, avoines, les graminées dont les prairies sont composées, les millets, les bamboux, la canne à sucre, &c. &c. Ce qui les distingue, en général, des autres plantes, est d'avoir pour calice une *balle* (*voyez* ce mot) ordinairement terminée par un filet pointu ou barbe, une tige articulée, & une feuille à chaque nœud qui l'embrasse par sa base. C'est la famille des plantes la plus utile à l'homme & aux animaux, celle qui les nourrit. (*Voyez* à leur article la description de chaque plante graminée.)

GRANGE. Bâtiment où l'on renferme les blés en gerbe & le foin. On a pris souvent mal-à-propos ce mot pour désigner le corps de ferme ou de métairie en entier. (*Voyons* MÉTAIRIE.)

GRANIT. Pierre communément fort dure, quelquefois susceptible du poli, formée par l'assemblage

de petites pierres différemment colorées & liées ensemble par un cimènt naturel. Plusieurs naturalistes regardent cette pierre singulière comme un indice de l'ancien monde ou pierre primitive. Cela peut être; mais les substances particulières, très-distinctes, dont elle est composée, supposent au moins une préexistence de ces substances. Tous les granits ne se ressemblent pas par leurs matériaux plus ou moins variés dans les uns & dans les autres. Les matières ordinaires du granit sont, le quartz, le schorl, le feld-spath, le mica, le jade, la pierre ollaire, & quelquefois des portions calcaires, &c. Ce feroit sortir du but de cet Ouvrage, d'entrer dans de plus grands détails sur sa formation, d'examiner pourquoi il se trouve ordinairement en blocs immenses, & quelquefois en masses détachées, arrondies dans leurs angles, & accumulées les unes sur les autres; cet examen est du ressort du naturaliste, & non de l'agriculteur.

On doit plaindre les habitans des pays à granit; l'agriculture doit y languir, & le cultivateur, malgré ses travaux, y végète dans la misère. Cette proposition générale est vraie, & elle souffre peu d'exceptions.

La terre des champs est le résultat des débris & de la décomposition des pierres & des montagnes qui les environnent, à moins qu'elle n'ait été apportée & déposée par les rivières. Or, de toutes les espèces de pierres connues, le granit est celle, en général, qui se décompose le moins, & dont la décomposition de chaque substance dont il est formé soit la moins propre à la végétation. Il n'est donc pas possible que l'agriculture fleurisse dans les pays à granit. Lorsqu'il est en blocs accumulés, comme en Bretagne, en Corse, &c., il se forme entre leur division des dépôts de terre végétale, &, dans ces dépôts, les châtaigniers, les chênes y réussissent très-bien; mais de beaux arbres, en quelque nombre qu'ils soient, n'offrent jamais que des ressources secondaires. Dans aucune province du royaume, on n'a tiré aussi bon parti des vallons granitiques qu'en Limosin. L'expérience a appris à ces industrieux habitans, que la culture des grains rendoit peu, que les pluies entraînoient le peu de terre qui couvroit les rochers; ils ont conservé cette terre, & l'ont convertie en prairies. Comme les chaleurs n'y sont pas fortes, & les eaux de sources sont très-communes & abondantes; par le moyen des irrigations singulièrement bien étendues, ils ont des récoltes d'excellens fourrages, très-fins & très-odorans, &, après les récoltes, de bons & nombreux pâturages pour les bestiaux qu'ils engraissent. Cette province, très-pauvre par sa position géographique, & par la nature de son sol, doit tout à son industrie.

Dans tous les pays où les granits sont accumulés en blocs, on fera très-bien de semer dans leurs intervalles des glands, des châtaignes, des faînes, des noix & telle autre graine d'arbre analogue au climat; si ces terrains ne sont pas abandonnés à la vaine pâture des moutons, des chèvres, &c., alors il faut renoncer à tout espoir de réussite dans

ſes ſemis, à moins qu'on n'ait la ſage précaution de former tout autour des enceintes avec des pierres ou des épines mortes. Le premier parti eſt à préférer, parce que les murs à pierres ſeches, durent fort long-temps, & ſur-tout parce que les bergers auroient bientôt brûlé les haies pour ſe chauffer. C'eſt par la ſeule multiplication des arbres & des enceintes, qu'on parviendra, à la longue, à raſſembler une certaine maſſe de terre végétale. Le patient hollandois, placé dans toute autre poſition que la ſienne, ne manqueroit pas de ſuivre cet avis, dans la douce eſpérance que, s'il ne jouit pas de ſes travaux, ſes enfans en recueilleront les fruits. Les françois, au contraire, ſacrifient tout au moment préſent; ils ne voient que cela, & comptent pour rien l'avenir.

GRAPPE. On a donné ce nom à un amas de fruits réunis par leurs péduncules à un axe commun, & qui s'incline & ſe recourbe vers la terre; telles ſont les grappes de raiſins, de groſeilles, &c. (*Voyez* le mot FLEUR). Les grappes ſont un prolongement de la tige, & ſont ſuſceptibles de prendre racines, dans la vigne, comme les ſarmens. Doit-on conſerver la grappe dans la cuve, ou doit-on la ſupprimer, relativement à la qualité du vin & à ſa durée? Ce problème a été réſolu aux mots *Égrainer* & *Fermentation*.

GRAPPES, *Médecine vétérinaire*. Ce ſont des excroiſſances plus ſenſibles, plus molles que les verrues, d'une couleur ordinairement rouge, & dont la figure, par leur multiplicité, reſſemble à des grappes de raiſin, qui viennent dans le paturon, ou autour du boulet du cheval, & ſur-tout de l'âne & des mulets.

La malpropreté, les meurtriſſures, la dépravation de l'humeur de la tranſpiration, le ſéjour des fluides âcres, ſont les principes les plus fréquens des grappes.

Traitement. Dès que les grappes commencent à pouſſer, il faut couper le poil le plus près de la peau qu'il ſera poſſible, & les grappes elles-mêmes, tout près de la peau, couvrir la plaie avec des étoupes imbibées de bon vinaigre, pour premier appareil. Le lendemain, il eſt à propos d'y appliquer du vert-de-gris mêlé avec le vinaigre, de retirer le panſement deux fois par jour, & de le continuer juſqu'à parfaite guériſon.

Les grappes naiſſent ordinairement aux paturons, à la ſuite des eaux aux jambes; elles rendent pour-lors continuellement une ſéroſité âcre, d'une odeur fétide. Dans ce cas, le traitement que nous venons d'indiquer, ne ſauroit ſuffire. Ces excroiſſances dépendant d'un vice interne, on doit donc s'étudier à en découvrir le caractère pour le combattre avec ſuccès par des remèdes convenables. (*Voyez* EAUX AUX JAMBES). M. T.

GRAS-FONDU, GRAS-FONDURE, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Cette maladie ſe manifeſte dans le cheval par le dégoût, l'agitation, l'inquiétude, l'action de cet animal qui ſe couche, ſe relève & regarde ſans ceſſe ſon flanc, & le battement plus ou moins violent de cette partie; mais le ſigne qui lui appartient eſſentiellement, eſt une excrétion de

mucosité, ou des glaires tamponnées & épaisses, que le cheval rend par le fondement, & qui, sous la forme d'une espèce de toile, enveloppe & coîffe, pour ainsi dire, les parties marronnées des excrémens. C'est le symptôme univoque qui en a imposé à certains maréchaux, lorsqu'ils se sont persuadés que cette mucosité & cette prétendue membrane n'étoient autre chose que la graisse fondue, qui se fondoit & qui sortoit par le fondement, comme si les intestins en étoient entièrement & considérablement garnis, & comme si, du tissu cellulaire dans lequel elle est répandue, elle pouvoit, en se fondant, se frayer une route dans le tube intestinal, & être dès-lors & par ce moyen évacuée comme la fiente.

Pour concevoir une juste idée du génie du caractère de cette maladie, il faut l'envisager sous l'aspect d'une affection inflammatoire des intestins, & spécialement de leur membrane veloutée, occasionnée assez souvent par un exercice outré. Cette inflammation provoquant l'épaississement de l'humeur intestinale, le gonflement des glandes, & entretenant l'inflammation, il doit en résulter nécessairement des contractions fréquentes dans les intestins. La nature faisant des violens efforts pour chasser l'humeur qui engorge les glandes, on doit bien comprendre que, par cette contraction répétée, une partie de l'humeur intestinale est exprimée; de-là l'excrétion de mucosité & des glaires tamponnées & la gras-fondure.

L'affection inflammatoire des intestins dans la maladie dont il s'agit, est, le plus ordinairement, l'effet des purgatifs drastiques, ou trop violens, ou donnés à trop fortes doses, sur-tout par les maréchaux de la campagne. L'expérience nous apprend que ces remèdes n'agissent qu'en irritant; ils doivent donc par leur action agacer, picoter les fibres des intestins & des glandes intestinales, les exciter à de fréquentes contractions, & obliger les mêmes glandes à séparer une plus grande quantité d'humeur. L'irritation qui en est la suite, est-elle trop vive? il en résulte l'inflammation, & de-là la gras fondure. L'inflammation engorge-t-elle les vaisseaux au point d'en rompre quelqu'un? le sang se mêlant alors avec les glaires, l'éjection en devient sanguinolente.

La gras-fondure est quelquefois accompagnée de quelqu'autre maladie. La phlogose qui se manifeste avec violence dans les régions abdominales, est un signe qu'elle est jointe à la courbature, (*voyez* COURBATURE) ou à quelqu'autre maladie aiguë. Les engorgemens qui ont lieu dans le tissu vasculeux dont nous avons déjà parlé, sont-ils encore accompagnés de celui des vaisseaux lymphatiques des parties membraneuses qui enveloppent les articulations? On peut dire alors qu'il y a fourbure & gras-fondure en même temps. (*Voyez* FOURBURE).

La gras-fondure est plus ou moins dangereuse, selon les diverses complications. Lorsqu'elle est simple, il est rare que les suites en soient funestes; elle cède néanmoins dans tous les cas à un traitement méthodique, lorsque les secours qu'elle exige ne sont point tardifs. Ces secours consistent, uniquement & en général, en des saignées plus ou moins

répétées, pour désemplir les vaisseaux, les dégorger & abattre l'inflammation; dans l'administration d'un plus ou moins grand nombre de breuvages & de lavemens émolliens & rafraîchissans. On doit absolument proscrire tous remèdes cordiaux & purgatifs, que les maréchaux sont dans l'habitude d'administrer dans cette maladie. Ils sont capables d'enflammer & d'irriter encore davantage les intestins, & d'occasionner la mort de l'animal.

Du reste, c'est une erreur de croire que les chevaux chargés de graisse, soient les seuls qui puissent être exposés à la gras-fondure. Quoique la masse des humeurs contienne une très-grande quantité de parties sulphureuses & très-susceptibles d'alcalisation & d'explosion, l'expérience nous a néanmoins prouvé, d'une autre part, que la force & la rigidité des solides dans les chevaux maigres, ne les y rend pas moins sujets. M. T.

GRATERON *ou* APARINE *ou* RIEBLE. (*Voyez Planche XIV*, pag. 277). M Tournefort le place dans la neuvième section de la première classe, qui comprend les herbes à fleur en godet, dont le calice devient un fruit composé de deux pièces adhérentes par leur base, & il l'appelle *apparine vulgaris*. M. von-Linné le nomme *galium apparine*, & le classe dans la tétrandrie monogynie.

Fleur B, en godet sans tube, divisée en quatre segmens; les étamines, au nombre de quatre rangées sur les bords de la corolle, & placées entre ses divisions. La fleur n'a qu'un seul pistil C.

Fruit D. Capsule à deux loges, couverte de poils durs & à crochet; la capsule renferme communément deux semences E, rondes, creusées dans le milieu F.

Feuilles, rangées tout autour des tiges, comme les rayons d'une roue; elles sont au nombre de huit, en forme de lance; couvertes de poils rudes, terminées par une petite épine, d'où la plante a pris le nom de *grateron*.

Racine A, menue, fibreuse.

Port. Les tiges grêles, quarrées, rudes au toucher, noueuses, pliantes, grimpantes, longues de trois à quatre coudées. Les fleurs naissent à l'extrémité des rameaux, très-petites & blanches.

Lieu; les fossés, le long des chemins; la plante est vivace, & fleurit en juillet & en août.

Propriétés. Les feuilles sont inodores, d'une saveur médiocrement amère & légérement âcre. Toute la plante est apéritive & diurétique; la semence passe pour être sudorifique & cordiale.

Usages. Feuilles récentes, depuis demi-once jusqu'à sept onces dans cinq onces d'eau; feuilles sèches, depuis une drachme jusqu'à une once, en infusion dans la même quantité d'eau; suc exprimé des feuilles, depuis deux onces jusqu'à cinq.

GRATIOLE *ou* HERBE A PAUVRE HOMME. (*Voyez Pl. XIV*, page 277). M. Tournefort la classe dans la troisième section des herbes à fleur irrégulière, en tuyau, ouvert par les deux bouts, & dont le pistil devient le fruit, & il l'appelle, d'après Morison, *digitalis minima gratiola dicta*. M. von-

Linné la nomme *gratiola officinalis*, & la classe dans la diandrie monogynie.

Fleur, vue dans son entier en B, tube cylindrique long, légérement gonflé par le milieu, divisé à son extrémité en deux lèvres ; la supérieure, disposée en cœur, & l'inférieure, en trois parties égales & arrondies. C représente la corolle ouverte, & l'insertion des étamines à sa base. Cette fleur présente une singularité assez remarquable ; elle a cinq étamines, dont trois avortent : c'est pourquoi M. von-Linné l'a placée dans la classe des fleurs à deux étamines. Le pistil D occupe le centre de la corolle ; le calice E est d'une seule pièce, à quatre ou cinq dentelures.

Fruit F, capsule ovoïde, terminée par un filet partagé en deux lobes & deux valves qui renferment plusieurs semences G, menues, roussâtres & presque rondes.

Feuilles, en forme de lance arrondie, dentées en manière de scie à leur sommet, lisses, veinées, embrassant la tige par leur base.

Racine A, rampante, horizontale, noueuse, avec des fibres perpendiculaires.

Port. Tiges hautes d'un pied environ, droites, noueuses, cannelées ; les fleurs naissent des aisselles des feuilles, & seules à seules ; leur couleur est purpurine ; les feuilles naissent opposées deux à deux.

Lieu ; les prés humides. La plante est vivace, & fleurit en juin & juillet.

Propriétés. Feuilles inodores, d'une saveur âcre & très-amère. Les feuilles excitent le vomissement, & purgent avec violence : voilà ce que l'expérience a parfaitement démontré. Quant aux autres propriétés qu'on lui attribue, elles sont incertaines.

Usages. Feuilles séchées & pulvérisées, comme vomitif & purgatif, depuis cinq grains jusqu'à demi-drachme, délayés dans cinq onces de véhicule mucilagineux ; feuilles seches, depuis vingt grains jusqu'à deux drachmes, en infusion dans cinq onces d'eau ou de lait ; le suc exprimé des feuilles récentes, & évaporé au bain-marie jusqu'à consistance d'extrait, depuis dix grains jusqu'à quarante grains. On fait des infusions pour le cheval & le bœuf à la dose d'une poignée sur deux livres d'eau, ou les feuilles à la même dose, macérées dans une pinte de vin blanc.

GRAVELÉE. (*Voyez* CENDRE).

GRAVELLE, GRAVIER, MÉDECINE RURALE. Maladie qui s'annonce par des douleurs vives & aiguës dans les reins, les uretères & la vessie ; elle est toujours accompagnée de difficulté d'uriner. Les malades rendent des urines glaireuses, bourbeuses, avec de petits graviers ; quelquefois elles sont rouges, enflammées, & ce n'est qu'avec beaucoup de douleur & d'effort que ces graviers, ramassés dans la vessie, sont entraînés au dehors.

Les vieillards sont fort sujets à cette maladie ; les jeunes gens n'en sont point à l'abri : on l'observe cependant rarement chez eux.

La gravelle diffère de la pierre, en ce que les douleurs sont moins vives & aiguës que dans la pierre. Dans cette dernière maladie, il faut avoir recours à l'opération, au lieu que

que, dans la gravelle, les malades rendent, avec les urines, la caufe de leurs douleurs. On ne peut diffimuler que ceux qui font fujets de bonne heure à cette maladie, font ordinairement attaqués de la pierre; les véritables caufes de la gravelle font des petites pierres, des petits graviers qui fe forment dans les reins, & qui doivent leur origine à des glaires & à une matière vifqueufe, qui, y féjournant, contractent de l'épaiffiffement & une confiftance pierreufe.

Pour pouvoir guérir cette maladie, il faut avoir pour objet, 1°. de calmer les douleurs, les ardeurs d'urine & l'inflammation, s'il y en a; 2°. de relâcher les parties affectées, pour procurer le repos au malade; 3°. de faciliter la fortie des petits graviers & des urines, par des moyens convenables. Sous ce point de vue, les tifannes diurétiques & rafraîchiffantes, telles que l'infufion des feuilles de pariétaire, de graine de lin, l'eau de guimauve, les demi-bains, feront employés pour calmer les douleurs & ardeurs d'urine. Si ces remèdes ne produifent pas des effets falutaires, on aura recours à la faignée, qu'on réitérera felon le befoin, & le degré d'inflammation.

Rien n'eft plus propre à relâcher les folides, que les huileux, les femences froides majeures, le firop de nymphéa & de diacode, les graines de laitue, données fous forme d'émulfion : le petit lait nitré & bien clarifié mérite la préférence fur tous les autres remèdes, fur-tout fi le malade peut le fupporter.

On ne fauroit affez recommander l'ufage du *bec de grue* fanguin. (*Voy.* ce mot). La décoction des feuilles de *verge d'or*, de *fanicle*, de *pyrole*, eft tres-bonne & tres-propre à diffoudre les glaires & les petites pierres qui embourbent les reins, & à en procurer la fortie par les urines; le favon peut être regardé comme un remède fouverain, & capable de brifer & fondre les graviers. On le donne, pour l'ordinaire, à la dofe d'un demi-gros, & même d'un gros diffous dans l'eau, ou mêlé avec le miel ordinaire.

L'eau feconde de chaux, fi recommandée par *With*, eft un puiffant diffolvant de la pierre : mais tous les tempéramens ne la fupportent pas; il faut alors la couper avec le lait bien écrèmé ou avec le petit lait; mais on doit donner la préférence à l'ufage des eaux gazeufes, qui font fouveraines dans les maladies des reins, des uretères, de la veffie & de l'urètre, telles que la pierre, la gravelle, &c.

Les eaux de Roujan en Languedoc, de Contrexeville, font très-efficaces dans la gravelle : elles détachent, & font fortir en fragmens toute matière graveleufe & plâtreufe; leur emploi a toujours eu de bons fuccès.

Enfin, les perfonnes attaquées de la gravelle doivent éviter les alimens trop falés & trop échauffans. Elles fe nourriront des végétaux qui procurent une abondance d'urine, en favorifant fon excrétion dans les reins; elles feront ufage d'afperges & d'artichauts ; elles mangeront fréquemment à leurs repas de la laitue, de la chicorée, des épinards, des navets, des carottes, des radis. M. AMI.

GREFFE, GREFFER. ENTE,

ENTER. Ces mots sont admis dans les provinces, & y ont la même signification. La définition de la greffe, donnée par l'auteur du *Nouveau Laquintinie*, est excellente, & je l'adopte. » Greffer, c'est l'art » de multiplier & de conserver sans » altération les individus des espèces » précieuses, en faisant adopter, par » un sauvageon, une branche ou les » rudimens d'une branche d'un arbre » franc. »

L'on ne connoît pas le mortel fortuné qui, le premier, découvrit & mit en pratique la greffe; il mériteroit une statue élevée par les mains de la reconnoissance. Quels étoient les fruits dont les celtes & les gaulois, nos aïeux, se nourrissoient? Nous savons l'époque à peu près où la pêche a été apportée de Perse, l'abricotier d'Arménie, le cerisier de Cérasonte, le coignassier de la Grèce, l'amandier de Perse, le figuier d'Asie, &c. Si l'on compare actuellement ces fruits savoureux & leurs étonnantes variétés à nos fruits sauvages, comme la poire, la pomme, la cerise, &c., n'est-on pas forcé de convenir que l'inventeur de la greffe mérite le titre de bienfaiteur de l'humanité? Il ne paroît pas que l'art de greffer ait été connu des égyptiens, des juifs ni des grecs : les auteurs romains sont les premiers qui en aient parlé. M. l'Abbé Delille, savant & exact traducteur de *Georgiques*, s'exprime ainsi, d'après Virgile, au sujet de la greffe.

Cet art a deux secrets dont l'effet est pareil:
Tantôt, dans l'endroit même où le bouton vermeil
Déjà laisse échapper sa feuille prisonnière;
On fait avec l'acier une fente légère:
Là, d'un arbre fertile on insère un bouton,
De l'arbre qui l'adopte utile nourrisson.
Tantôt des coins aigus entr'ouvrent avec force
Un tronc dont aucun nœud ne hérisse l'écorce.
A ses branches succède un rameau plus heureux;
Bientôt ce tronc s'élève en arbre vigoureux;
Et se couvrant des fruits d'une race étrangère,
Admire ces enfans dont il n'est pas le père. (1)

D'après cette description, on voit que les romains ne connoissoient pas toutes les manières de greffer, pratiquées aujourd'hui, & le silence des auteurs contemporains de Virgile, confirme cette assertion. Cet art n'étoit peut-être pas aussi utile aux grecs & aux peuples de l'Asie, que pour les celtes, les vandales & même les romains. Ces parties du monde, vivifiées par la chaleur de l'astre du jour, produisoient naturellement des fruits savoureux, & dont la perfection ne dépendoit pas des mains de l'homme. L'Europe, au contraire, couverte de bois, de lacs, d'étangs, offroit peu de fruits agréables au goût, & je crois que les peuples en-deçà des Alpes, relativement à Rome, apprirent de leurs conquérans leurs deux manières de greffer. L'observation, la patience, l'industrie & l'expérience ont donné l'idée des autres; mais, encore une fois, on ignore le nom de l'inventeur, & le temps & le lieu où les découvertes en ont été faites.

Les instrumens nécessaires aux différentes opérations de la greffe, sont une petite scie à main, une serpette, un couteau nommé *greffoir*; (*voyez* sa forme, *Planche XV*, *Fig. 15*)

(1) *Miraturque novas frondes, & non sua poma.*

quelques petits coins en bois dur ; un petit levier coudé & en fer, *Fig. 17*, un petit maillet en bois, des fils de coton ou de laine, ou des écorces d'arbres ; enfin, l'*onguent de Saint-Fiacre*. (*Voyez* ce mot).

CHAPITRE PREMIER.

Des différentes espèces de Greffes.

On en compte quatre ; 1°. les greffes par approche ; 2°. les greffes en fentes ; 3°. les greffes par juxtaposition ; 4°. les greffes en écusson.

SECTION PREMIÈRE.

Des Greffes par approche.

Je place celle-ci la première parce qu'il me paroît très-probable que c'est d'après elle qu'est venue l'idée primitive des autres méthodes. Elle est due tout entièrement à la nature & non à la main de l'homme, qui l'a imité dans la suite.

La greffe, par *approche simple*, est la réunion ou incorporisation de deux troncs ou deux branches qui se joignent avec force par un ou par plusieurs points de contact. (*Voyez Pl. XV*, *Fig. 1*). On rencontre souvent, en parcourant les forêts, des exemples pareils. Les troncs de deux arbres assez voisins l'un de l'autre, se touchent en grossissant, & comme leur végétation est assez égale en force, ils se contre-buttent mutuellement & s'identifient tellement dans l'endroit de leur plus forte réunion, comme on le voit en A, qu'ils ne forment plus qu'un même arbre. La preuve est que, si l'on coupe en B l'un des deux pieds, les parties supérieures végéteront & suivront le cours des saisons. Il faut convenir cependant que la végétation des deux têtes ne sera pas aussi forte que si leur pieds subsistoient, parce que les racines du tronc coupé ou supprimé ne porteront plus la séve à leur ancienne partie supérieure, & il faudra que celles du tronc qui subsiste, se divise dans les deux têtes. Les deux têtes languiront pendant quelques années ; mais insensiblement l'équilibre se rétablira par la distribution égale de la séve. Cette soustraction de l'un ou de l'autre pied d'arbre, peut avec raison être appelée un *tour de force* dans ce genre, mais il prouve au moins le prodige, la vigueur & les ressources de la nature.

De la pression toujours agissante d'une partie du tronc contre l'autre, il résulte que l'écorce trop serrée ne jouit plus des bénéfices de l'air dans le point de contact, qu'elle s'y amincit, qu'elle se détruit également sur les deux troncs, qu'elle se porte vers l'endroit où elle n'est pas gênée & laisse l'aubier à nu ; enfin, l'une & l'autre forment un bourrelet, & ces deux bourrelets se rencontrant, s'identifient & ne forment plus qu'un seul corps. C'est par-là que deux arbres n'en font plus qu'un.

La greffe, par *approche compliquée*, s'exécute quelquefois aussi naturellement que la première ; mais le concours de plusieurs accidens est plus rare. On suppose que le tronc d'un arbre A, *Fig. 2*, ait été coupé ou cassé par un coup de vent ; que le tronc d'un arbre voisin B, par position naturelle ou forcée,

soit couché sur le premier & s'y appuye fortement : il est clair qu'à la moindre agitation du vent, le biseau de l'arbre coupé froissera & écorchera le tronc de l'arbre B à l'endroit de leur réunion. La pression & l'agitation de celui-ci endommageront à son tour l'écorce qui couvre la partie du biseau de l'arbre coupé, & le bois restera à nu. Les écorces de ces deux arbres agiront comme dans le premier exemple cité, & insensiblement les deux arbres n'en feront plus qu'un, de manière que si l'on retranche le pied de l'un ou de l'autre la végétation ne sera pas détruite.

Cette expérience réussira plus facilement, si sur le tronc coupé C, on pratique une cavité proportionnée à la grosseur de l'arbre B, & dans laquelle on le fera entrer avec un peu de force, & si on assujettit les deux troncs d'arbres avec une corde, après avoir enlevé l'écorce de la partie qui doit être enchâssée dans l'autre.

La seconde méthode des greffes par approche compliquée, & toujours relative aux arbres voisins, se pratique en taillant le tronc de l'arbre A, *Fig.* 3, en rabaissant le tronc de l'arbre B, en aiguisant celui-ci de deux côtés & en faisant entrer cette partie aiguisée dans l'incision faite au tronc de l'arbre A. On peut également par la suite supprimer le pied que l'on voudra.

Si les troncs des gros arbres peuvent ainsi se souder, & s'identifier, le succès doit donc être encore plus certain lorsqu'on désirera opérer sur des branches saines & vigoureuses ; opération dont il est facile de retirer le plus grand avantage dans la formation des *hayes*, (*voy* ce mot). Cette *troisième méthode* consiste à donner à deux branches, *Fig.* 4, de grosseur autant égale que faire se peut, la direction presqu'horizontale, & dans l'endroit où ces branches commencent à diminuer de grosseur, & même plus près du tronc, si on le peut, enlever une partie de l'écorce & du bois de chacune, dans l'endroit où elles doivent se réunir : on aura eu le soin de bien vérifier & marquer ce point sur l'une & sur l'autre, avant l'amputation ; alors on réunit les deux cavités, on les colle l'une sur l'autre, on observe que les bords de l'écorce des deux cavités se correspondent également entr'elles, ainsi que le bois de chacune. Avec les doigts de la main gauche on tient assujetties les deux parties, & avec ceux de la main droite on les fixe au moyen d'un peu de filasse qu'on roule tout autour, & encore mieux avec des brins de laine qui s'alongent à mesure que le point de réunion grossit ; la laine n'occasionne jamais de *bourrelets*, (*voyez* ce mot.) Cette opération finie, on met en terre, à l'endroit de la réunion des deux branches, un *échalas*, (*voyez* ce mot) avec de la mousse, de la paille, &c.

On enveloppe la première ligature, & par une seconde en osier, paille, &c., on assujettit le tout contre l'échalas, il ne reste plus qu'à retrancher en C l'excédent des deux branches ; mais on doit laisser au-dessus de la greffe un bon œil ou bourgeon à chacune. L'échalas maintient les deux branches & empêche que l'agitation imprimée par les coups de vents ou l'élasticité naturelle des branches ne fassent décoller

les greffes. Si on eft dans le cas de redouter les coups de vents, il convient de multiplier les échalas & de les affujettir fortement en terre.

Par la réitération fucceffive de cette première opération, on parvient à former des haies impénétrables comme on le voit (*Figure 5.*) J'entrerai dans de plus grands détails au mot *haie*.

Il me refte à parler d'une autre méthode de greffe par approche, décrite par M. *Cabanis*, dans fon Ouvrage intitulé *Effai fur les principes de la greffe ;* il s'explique ainfi : « On choifit fur un arbre de bonne efpèce une branche vigoureufe, de la même groffeur que le fujet à greffer ; on la coupe à un pied & demi ou deux pieds de longueur, & on la plante au pied du fauvageon, affez près pour qu'on puiffe les unir enfemble. Il eft bon qu'elle entre fept à huit pouces dans une bonne terre franche, meuble, mêlée de bon terreau. On fait enfuite, tant au fauvageon qu'à la branche fichée en terre, une entaille oblongue qui aille jufqu'au cœur ; on y joint les deux plaies, comme pour la première méthode de greffer en approche : cela fait & l'appareil bien affujetti, on abat la fommité de la greffe, ne laiffant que trois ou quatre boutons au-deffus des points d'union ; & en même temps on enlève un anneau de l'écorce du fauvageon qui furmonte : par ce moyen, la féve du fujet fe porte avec plus de force vers la plaie, & le calus fe fait plus promptement. »

» Après l'opération ainfi faite, il faut arrofer abondamment le fauvageon & la partie de la greffe fichée en terre, pendant une quinzaine de jours, (fuppofé qu'on ne foit pas difpenfé de ce foin par les pluies), afin que l'humidité de la terre procure à l'un ou à l'autre une nourriture fuffifante & capable de faciliter & affurer leur union. Au bout de ce temps, ou pour mieux dire, lorfque l'union eft bien évidente, on abat tout-à-fait la fommité du fauvageon, immédiatement au-deffus de la greffe, afin que celui-ci reçoive toute la féve ; mais on laiffe fubfifter la partie fichée en terre jufqu'à l'année fuivante. Elle ne manque guères d'y prendre racine pour peu qu'il y ait de difpofition. On a par ce moyen deux arbres greffés au lieu d'un, lorfqu'on vient à féparer cette bouture enracinée du fujet greffé. Cette méthode fe pratique au printemps, un peu avant l'explofion des premiers bourgeons. Si l'on avoit néanmoins des arbres précieux dans des pots, on pourroit les greffer de cette forte dans le temps même de l'hiver, en obfervant de les tenir dans un endroit tempéré pour y entretenir un peu la circulation de la féve.

On fent combien il eft aifé de multiplier la méthode de greffer par approche. Voici un fait que j'ai vu. Un particulier fema des pepins de raifin de quatre efpèces différentes. Les pepins furent mis dans un pot & dans le même trou au milieu du pot, mais chaque efpèce de fon côté. Prefque tous levèrent, un grand nombre fut fupprimé, & il laiffa deux pieds de chaque efpèce. A la feconde année, il fit paffer les jeunes tiges par un cylindre de fer-blanc de fix pouces de hauteur & qu'elles rempliffoient prefqu'en entier. Elles fe collerent les unes contre

les autres, la soudure du fer blanc commençoit déjà à céder à leurs efforts; il fallut environner le cylindre avec du fil de fer : enfin, à l'entrée de l'hiver suivant, il s'étoit formé un bourrelet au haut du cylindre & toutes ces tiges ne faisoient plus qu'un corps en dessous; plusieurs mêmes gardoient leur anastomose au-dessus du bourrelet; mais elles se séparoient ensuite en plusieurs branches. A la troisième année, le pied fut dépoté & mis en terre jusqu'à la naissance du bourrelet. Naturellement on auroit dû compter huit tiges différentes, puisqu'il en étoit entré autant dans le cylindre; mais à la sortie on n'en comptoit plus que cinq. Que devinrent les autres? se sont-elles confondues avec la masse? ont-elles péri? L'amateur n'a pu m'en donner des nouvelles. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'après la quatrième année, je distinguai très-bien sur différens sarmens, les feuilles du *muscat* ordinaire, du *chasselas*, du raisin appellé *meûnier* en Bourgogne & en Champagne, & du *pineau* de ces deux provinces. Je n'ai pas eu la consolation de voir les espèces de raisin produites par cette vigne : l'année suivante, l'amateur mourut, son jardin fut livré au pillage, & l'emplacement vendu pour bâtir des maisons. Cette expérience mérite certainement d'être répétée par des amateurs. On parviendroit à coup sûr à se procurer des espèces d'une hybridicité nouvelle, (*voyez* le mot HYBRIDE) que l'on multiplieroit ensuite par la greffe ordinaire.

SECTION II.

Des Greffes en fente.

Il est très-rare que l'on soit dans le cas d'employer les trois premiers genres des greffes par approche, parce qu'il est difficile de trouver des sujets plantés volontairement aussi près les uns des autres que ces opérations l'exigent. Il n'en est pas ainsi des espèces de greffes en fente, qui me paroissent avoir été indiquées par les greffes dont on vient de parler, & qui en dérivent même par le raisonnement.

La greffe dont il s'agit, consiste à insérer une petite branche garnie de deux ou trois boutons dans une fente quelconque, pratiquée sur une branche forte ou sur le tronc d'un arbre. Cette définition générale exige une explication, parce qu'il y a plusieurs manières de greffer en fente.

§. I. *De la Greffe en fente proprement dite*, & *appelée* en poupée *dans les Provinces.*

Il faut choisir une petite branche bien saine, (*Fig. 8*) garnie de deux à trois yeux & l'on coupe l'excédent. La partie inférieure A est coupée en manière de coin, très-unie, & l'écorce coupée nettement sur ses bords. On laisse aux deux côtés du coin en BB, une petite retraite, afin qu'ils portent sur la partie supérieure des lèvres de l'incision. La portion de ce coin, qui doit être insérée dans la fente, doit avoir moins d'épaisseur que celle qui correspondra à l'écorce de l'arbre, & l'écorce doit être conservée des deux côtés du

coin. Cette dernière pratique est fort recommandée par plusieurs auteurs; mais je ne vois pas l'utilité de l'écorce conservée sur la partie intérieure du coin, puisque la réunion de la greffe au tronc ne s'opère jamais que par l'écorce extérieure qui touche immédiatement celle de l'arbre. L'écorce intérieure de la branche, il est vrai, doit être soigneusement ménagée jusqu'à l'endroit de l'insertion de la partie de la branche taillée en coin; mais elle est inutile sur la longueur de douze à vingt-quatre lignes de cette branche, qui sont insérées dans le bois. On peut, si l'on veut, la conserver.

Après avoir préparé cette branche, ou même avant, on scie le pied de l'arbre ou la grosse branche à l'endroit que l'on juge à propos. Il faut observer que, sur cette place, l'écorce soit saine, lisse & unie. Après avoir fait passer la scie, qui rend raboteuse & hérissée la superficie de la branche ou du tronc, on unit la plaie, de manière que les pores & les couches du bois soient très-visibles. Ce *rafraîchissement* du bout de la branche ou du tronc, ainsi appelé par les jardiniers, est-il une opération indispensable? Je ne le crois pas, & même j'ai la preuve du contraire par ma propre expérience; cependant je conviens que cette pratique n'est pas à négliger, parce qu'à mesure que le bourrelet des deux écorces se forme, il recouvre plus intimément la coupure, lorsqu'elle est lisse, que lorsqu'elle est raboteuse.

Il s'agit actuellement d'insérer le coin de la petite branche dans le tronc. Si le tronc de l'arbre ou la branche à greffer sont minces, (*voy. Fig.* 9) on choisit une branche qui doit être d'un volume à peu près égal, & on la coupe en pinnule de hautbois, de manière qu'un peu d'écorce reste des deux côtés, & qu'elle corresponde à l'écorce de la circonférence du tronc ou de la branche, lorsqu'elle y est insérée. Un couteau ou une serpette servent dans ce cas, & suffisent pour faire l'ouverture. A cet effet, on appuie le tranchant de la lame juste dans le milieu de l'arbre ou de la branche; ensuite, frappant plusieurs petits coups avec un maillet, un marteau sur le dos du couteau ou de la serpette, on fend le tronc assez profondément pour que toute la partie de la petite branche taillée en coin puisse entrer dans cette ouverture, & même au-delà, afin de substituer à l'instrument tranchant, lorsqu'on le retire, un petit coin de bois sec & dur, qui tiendra les deux lèvres écartées, & qui facilitera l'introduction de la greffe. On retire ensuite doucement ce coin, lorsque la greffe est bien rangée, & on enveloppe le tout avec de l'*onguent de Saint-Fiacre* ou avec de l'argile, de la mousse, que l'on recouvre avec un linge, & que l'on assujettit avec de la paille, ou du jonc, ou de l'osier. C'est de l'usage de ce linge qui emmaillotte, pour ainsi dire, le tronc & le bas de la greffe, qu'est dérivée la dénomination de *greffe en poupée*. L'onguent de Saint-Fiacre est préférable à toute autre substance; il ne se gerce pas, il ne se réduit pas en poussière, la pluie ne le détrempe pas; & dans tous les cas possibles, il empêche le contact de l'air qui nuiroit à la plaie. Enfin, lorsque cette plaie est bien consolidée par le temps, on détache les

liens, & on enlève l'appareil. On fera bien cependant de le conſerver ſur place juſqu'à l'entrée de l'hiver, ſi le pays qu'on habite eſt ſujet aux coups de vent.

Il arrive par fois qu'en fendant le tronc, la fente n'eſt pas nette, & que des filamens du bois ſe détachent d'un côté, ou tiennent à tous les deux : alors on les coupe proprement avec la *ſerpette*, afin qu'il ne reſte aucun obſtacle à l'introduction de la greffe.

De la manière de la placer dépend ſa réuſſite : il faut que ſon écorce correſponde directement avec celle du tronc; mais comme celle-ci eſt néceſſairement plus épaiſſe que l'autre, il vaut mieux qu'elle la dépaſſe un peu dans ſa partie extérieure. Si, au contraire, l'écorce de la greffe étoit plus épaiſſe que celle du tronc, ce qui eſt fort rare, celle de la greffe doit un peu déborder celle du ſujet. La ſoudure, l'identification s'exécutent par l'écorce ſeulement, & non par la partie ligneuſe. La preuve en eſt que, cinq où ſix ans après avoir greffé un arbre, ſi on le briſe dans le lieu de l'inſertion, on verra que le bois ou coin de la greffe ſera fortement ſerré, & qu'il n'aura acquis ni groſſeur ni longueur.

Lorſqu'on veut opérer ſur tronc de trois à quatre pouces de diamètre, on doit alors placer au moins deux greffes oppoſées l'une à l'autre. (*Fig. 10*).

Pluſieurs auteurs recommandent fort ſérieuſement de ne point fendre ce tronc juſqu'à la moelle : cependant j'ai greffé des pommiers & des poiriers de ce diamètre, en me ſervant d'une petite hache pour faire l'inciſion tranſverſale, & mes greffes ont parfaitement réuſſi. Le ſuccès du premier genre en fente devoit juſtifier le ſecond. Je ſais auſſi que, pour ce premier genre, pluſieurs perſonnes ſe contentent de faire l'inciſion d'un ſeul côté du ſujet, & de ne pas couper tranſverſalement, ainſi que je le propoſe. Il me paroît cependant que la coupe tranſverſale réunit plus d'avantages dans le premier cas, en ce que l'écorce de la greffe ſe trouve réunie des deux côtés à celle de l'arbre. Le ſeul inconvénient eſt la difficulté de trouver une branche qui ſoit d'une groſſeur bien égale au tronc. Ceux qui greffent en *ſifflet*, comme on le dira bientôt, ſont dans le même cas, & ne trouvent pas que l'obſtacle ſoit difficile à ſurmonter. Le ſecond avantage que j'y vois, eſt l'aſſujettiſſement bien plus grand de la greffe, puiſque les deux parties du bois preſſent contr'elle, & on eſt le maître d'augmenter ou de diminuer la preſſion, ſi le beſoin le requiert. Dans le premier cas, on ſerre plus fortement avec la ligature générale, & dans le ſecond, on laiſſe un petit coin de bois qui modère là preſſion au point qu'on le déſire. Enfin, ſon écorce & ſon bois touchent, par un bien plus grand nombre de points de contact, l'écorce & le bois du tronc : la repriſe de la greffe eſt donc plus facile qu'en inſérant la greffe ſur un ſeul côté. On objectera ſans doute que, par la méthode ordinaire, & dont on va parler, on ne fait pas à l'arbre une auſſi grande plaie. J'en conviens : mais, comme le remède eſt, pour ainſi dire, auſſitôt appliqué que le mal eſt fait, il n'en réſulte aucun inconvénient. C'eſt ce que l'expérience démontre mieux que tous les raiſonnemens.

Si

Si on trouve déraisonnable ou inutile de fendre le sujet, voici une autre manière de procéder : ayez un ciseau & un petit maillet de bois, ou un marteau. Le ciseau aiguisé des deux côtés, & par conséquent terminé en coin, n'est pas aussi commode que celui dont la pointe est en biseau d'un côté. Cette espèce de coudure facilite la sortie du ciseau, & l'ouverture est plus décidée. Plantez perpendiculairement un tiers ou la moitié du tranchant du ciseau sur le tronc à greffer, &, à petits coups de maillet, faites-les entrer dans la substance du bois, & jusqu'au point que vous jugerez convenable. Laissez-le dans l'incision qu'il aura faite, si votre greffe n'est pas encore préparée. Retirez ensuite doucement le ciseau, servez-vous de l'instrument coudé, (*Fig. 17*) & à mesure qu'il soulèvera, commencez par enfoncer la base du coin de la greffe au bas de l'ouverture, & ainsi de suite, en remontant jusqu'à ce que le ciseau ou le levier coudé soient entièrement sortis. Cette opération meurtrit un peu les deux côtés de l'écorce du sujet, & on peut prévenir ce petit inconvénient, en traçant avec la pointe de la serpette une ligne de division sur la partie de l'écorce. Alors le bois seul est pressé par le ciseau. A la place du ciseau, pour maintenir l'ouverture, on peut le suppléer par le petit coin de bois dont on a parlé plus haut, qu'on enfonce ou qu'on retire, suivant le besoin.

La greffe *en fente* & *en croix* est la répétition du même travail ; c'est-à-dire, que si le tronc a six ou huit pouces de diamètre, on place quatre greffes qui forment une espèce de croix, si on tire une ligne transversale de l'une à l'autre. Cette greffe, ainsi que les précédentes, doivent être garnies avec de l'onguent de Saint-Fiacre, recouvertes avec un linge ou de la mousse, & le tout maintenu par des osiers. Si on se sert d'un linge, il convient, avant de placer la greffe, de le présenter sur le tronc, d'y pratiquer deux ou quatre ouvertures, par lesquelles la partie supérieure des greffes sortira, lorsque le tout sera convenablement rangé.

§. II. *De la Greffe en fente, appelée* en couronne, *& de celle entre l'écorce & le bois.*

La première opération consiste à scier le tronc ou la grosse branche de l'arbre (*Figure 11*) à la hauteur convenable ; de rafraîchir, avec la serpette ou tel autre instrument, le bois meurtri par la scie, ainsi que l'écorce. Si on place plus de quatre greffes, ainsi qu'il a été dit dans la précédente section, leur nombre ressemble aux pointes d'une *couronne* ; elle ne mérite pas exactement ce nom, aussi-bien que celle dont il s'agit. Lorsque l'arbre est paré, on prend un petit coin de bois dur, qu'on introduit entre la partie ligneuse & l'écorce ; on soulève doucement celle-ci, afin de ne la point endommager ; on retire doucement le coin, en tenant l'écorce soulevée avec l'instrument en Z ou à crochet, (*Figure 17*) & la greffe prend sa place.

La greffe doit être taillée sur la longueur d'un pouce au moins, en manière de coin ; mais la réussite exige qu'elle ne soit taillée que d'un côté, de manière que le bois de la greffe cor-

refponde directement & touche le bois d'arbre ; & du côté extérieur, que l'écorce touche à l'écorce dans le plus grand nombre de points poffibles. Afin de mieux affujettir la greffe, on doit laiffer un cran ou efpèce d'entaille du côté du bois, & lorfque le tout eft mis en place dans la fituation convenable, on l'affujettit avec des liens, ainfi qu'il a été dit plus haut.

Cette manière de greffer eft feulement utile pour les gros arbres qu'on veut conferver à caufe de la beauté & bonté du tronc, lorfqu'ils portent ou des fruits fauvageons ou de qualité inférieure.

Combien doit-on placer de greffes fur le même arbre ? Les auteurs font peu d'accord fur ce fujet. La première chofe à confidérer eft le diamètre du fujet ; la feconde, l'efpèce de l'arbre fur lequel on choifira les greffes. Il n'eft donc guères poffible d'établir une règle fixe & invariable, puifque le nombre des greffes doit être & en raifon du diametre & en raifon de la groffeur que ces branches acquerront par la fuite, lorfqu'elles deviendront des mères-branches, puifque telle ou telle efpèce de poirier, par exemple, donne des bois plus vigoureux que telle ou telle autre ; la qualité du fol dans lequel l'arbre végète, doit également être prife en confidération ; il eft aifé d'en prévoir les conféquences. On ne peut fagement opérer que d'après cet examen général. Placer des greffes à trois pouces de diftance, ainfi que le déterminent quelques auteurs, c'eft courir les rifques de foulever toute l'écorce de l'arbre à greffer, & il lui fera très-difficile par la fuite, pour ne pas dire impoffible, de fe réunir au tronc ; les greffes feront mobiles dans ce vafte bâillement de l'écorce. Admettons qu'elle ne fera point décollée du tronc; mais il n'en réfultera pas moins une multiplicité inutile de mères-branches, qui fe froifferont, fe prefferont près de leur bafe fur le tronc, & finiront, étant agitées par les coups de vent, par ufer leur écorce dans l'endroit où elles fe toucheront; dès-lors il régnera une plaie prefque perpétuelle. J'eftime que fur une furface d'un pied de diamètre & par conféquent de trois pieds de circonférence, fix à huit greffes bien faites font fuffifantes. Je conviens que la coutume ordinaire eft très-éloignée de mon affertion ; mais je dirai, à mon tour, pourquoi cette multiplicité de branches, tandis que trois ou quatre fuffifent à la formation d'une belle tête d'arbre, & qu'elle fe forme plus naturellement que lorfqu'il y a confufion ?

SECTION III.

De la Greffe par juxta-pofition, autrement dite en flûte, en chalumeau ou en canon, en fifflet, en anneau, en tuyau, &c.

Quoique toutes les greffes foient par juxta-pofition, cette dénomination convient plus particulièrement à celle-ci, puifqu'il eft indifpenfable que toutes les parties fe touchent le plus intimément poffible, & qu'il y ait une jufte proportion de grandeur & de groffeur entre la pièce greffante & le fujet à greffer.

Il paroît qu'un jeu d'enfant a procuré la première idée de cette greffe. Lorfque les arbres font en féve, ils coupent des branches de la pouffe de

l'année précédente; par exemple, du ſaule, du roſier ſauvage, ou de tel autre arbre; ils preſſent avec leurs doigts, circulairement & du même côté, l'écorce contre le bois intérieur, commençant par le bas, & progreſſivement juſqu'à l'extrémité ſupérieure; ils détachent doucement l'écorce du bois, la ſéparent & tirent enfin par le plus grand côté. Lorſque le bois eſt enlevé, l'écorce reſſemble à un cylindre, à un chalumeau, à un canon, ou à une flûte, ou à un ſifflet, ſi on la perce de quelques trous & ſi, à ſon extrémité ſupérieure, on adapte un morceau de bois comme aux ſifflets, &c. La deſcription de ce jeu d'enfant explique la manière de préparer la greffe dont il s'agit. Il eſt aiſé actuellement de connoître l'origine des différentes dénominations, qui varient ſuivant les provinces.

On choiſit une branche bien ſaine & de l'année précédente, lorſqu'on le peut, (voyez *Figure 12*) que l'on coupe à quelques pouces près du tronc ou plus éloigné, ſuivant ſa force & ſa groſſeur, qui doivent décider de ce retranchement. Cette figure repréſente un morceau de branche iſolée; mais on doit la ſuppoſer adhérente au tronc. Depuis le point A juſqu'au point B, avec le tranchant de la ſerpette, on fend l'écorce en lanières; elles ſont enſuite doucement détachées du bois, ſans les meurtrir, comme on le voit en E.

Pendant qu'un ouvrier exécute cette opération, un autre prépare l'anneau ou cylindre C, ou flûte garnie de ſon bouton D ou de pluſieurs boutons, & d'un diamètre égal, s'il ſe peut, à celui du bois A mis à nu. Alors, ſans perdre de temps, on le fait gliſſer ſur ce bois, juſqu'à ce que ſa baſe ſoit parvenue à la naiſſance des lanières; ſi le cylindre qui s'applique ſur le bois eſt dans une proportion avec lui, & s'il recouvre tout le bois & s'unit exactement avec lui, on coupe circulairement les lanières au-deſſous de ce cylindre, & après avoir fait rencontrer & joindre les deux écorces, on recouvre cette union, ainſi que le ſommet du bois & du chalumeau, avec l'onguent de St. Fiacre. Voilà la première manière.

La ſeconde & la plus ſûre conſiſte à conſerver les lanières, à recouvrir avec elles le cylindre, excepté ſur l'œil (ou les yeux) & à les maintenir aſſujetties avec des ligatures que l'on détache au beſoin.

Comme il eſt difficile de trouver un cylindre qui ſoit en proportion parfaite avec le bout découpé en lanières, il eſt aiſé de remédier à ce défaut; s'il eſt trop étroit, on le fend d'un bout à l'autre, ſuivant ſa longueur, du côté oppoſé à l'œil, & on l'applique ſur le bois. Alors on ſoulève un morceau de la lanière qui y correſpond, & on la diviſe toujours ſur la longueur, ſur la largeur qui manque à l'anneau, de manière que cette diviſion bouche la place vide; enfin, on relève & aſſujettit tout autour des lanières, ainſi qu'il a été dit.

Si l'anneau eſt trop large, on le coupe d'après le diamètre du bois; on rapproche, autant qu'il eſt poſſible, les deux parties coupées, afin qu'elles ſe touchent dans tous les points, & on recouvre le tout avec les lanières.

Le continuateur de M. Roger de Schabol parle d'une autre eſpèce de greffe par juxta-poſition, & il s'ex-

plique ainsi : « Je perçois l'écorce liſſe & unie d'un poirier, & j'y faiſois un trou d'environ un pouce de profondeur ; puis, avec une gouge de menuiſier, j'uniſſois la plaie, ſur-tout à l'endroit de l'écorce. Je prenois enſuite la meſure de la profondeur du trou, & je diminuois par le bout mon rameau en forme de cheville ronde, en obſervant qu'il fût de la même groſſeur que la vrille. Après l'avoir fait entrer un peu à force & l'avoir enfoncé juſqu'au fond du trou, j'obſervois que l'écorce de la tige de l'arbre & celle du rameau ſe touchaſſent de toutes parts, après quoi j'enduiſois cet endroit avec l'onguent de Saint-Fiacre. Le rameau étant toujours de la pouſſe précédente, je lui laiſſois trois ou quatre yeux. Cette façon de greffer a lieu à la fin de février ou au commencement de mars, comme la greffe en fente, à qui elle eſt bien ſupérieure, quand elle réuſſit. »

Voici encore une autre méthode du même auteur, analogue à la précédente ; c'eſt lui qui va parler : « Avec un ciſeau plat, fort mince & d'un quart de pouce de largeur, j'ai fait, tout près de l'écorce de la tige, une entaille profonde d'un demi-pouce ; enſuite, d'après ſon épaiſſeur, j'ai aplati, deſſus & deſſous, en forme de ſpatule, l'extrémité inférieure du rameau, & je l'ai enfoncé juſqu'à la profondeur de l'entaille faite à la tige. J'ai obſervé pareillement que les écorces ſe rapprochaſſent exactement, ſans négliger le cataplaſme ordinaire. »

On peut mettre au rang des greffes par juxta-poſition proprement dites, celle que M. Cabanis appelle *par inoculation*, & qu'il décrit ainſi : « Cette greffe ne ſe pratique que ſur les arbres & arbuſtes dont les boutons ſont gros, comme le marronnier d'Inde, la vigne, le caſſis, &c. Elle conſiſte à détacher en même temps un bouton ſauvageon & un bouton de bonne eſpèce, d'égale groſſeur de leurs bourſes ou valvules, & de ſubſtituer celui-ci à l'autre. On enduit le contour des points d'union d'un mélange de cire & de térébenthine, pour contenir le bouton tranſpoſé dans la nouvelle loge, & empêcher l'eau d'y pénétrer. Ces bourgeons inoculés reprennent aſſez facilement. Cette greffe ne ſe fait qu'à la première ſéve. On peut s'en ſervir pour tranſpoſer des boutons à fruits de certaines eſpèces de poiriers qui les ont fort gros ; mais on ne fait jamais par-là que des entes de curioſité, & jamais des entes de durée. »

SECTION IV.

Des Greffes en écuſſon.

On appelle écuſſon, (*Figure 13*,) un morceau d'écorce de douze à quinze lignes de longueur ſur trois à quatre de largeur, garnie d'un bon œil dans ſon milieu. Cet écuſſon eſt pris & détaché ſur une branche de l'année précédente & découpé en écuſſon ainſi qu'on le voit (*Fig. 13*,) ou en triangle alongé. (*Figure 16*.) C'eſt de la première forme, qui reſſemble à un écuſſon d'armoirie, que ce morceau d'écorce a pris ſon nom & qu'il a été conſacré à ce genre de greffe.

Pour enlever l'écuſſon de deſſus la branche, on fend l'écorce de celle ci tout autour de l'œil, en obſervant de lui donner la forme de la *Figure* [illegible]

ou de la *Figure 16*. Après cette première opération, il faut enlever l'écusson sans le meurtrir ni sans endommager l'œil. Pour cet effet, on presse, avec le pouce de la main droite, l'œil de l'écusson contre le bois, & on tourne lestement la main gauche qui tient la branche, comme si on vouloit la tordre. Alors l'écusson se détache, parce que l'arbre étant en séve, l'écorce ne sauroit y être collée, & l'écusson cède facilement à l'impulsion qu'on lui donne.

Avec le tranchant de la lame du greffoir, on fait ensuite sur l'écorce de la branche à greffer, une incision en manière de ⊤ (voyez *Fig. 14*, A); avec la partie inférieure du greffoir on soulève doucement les deux parties de l'écorce coupée depuis D jusqu'en A, sur une largeur proportionnée à la moitié du diamètre de l'écusson, & l'on tient ces deux parties soulevées & écartées, jusqu'à ce qu'on ait placé l'écusson. Comme les deux mains sont occupées pendant le cours de cette opération, on tient avec l'extrémité de ses lèvres l'écusson; ensuite, lorsque le soulèvement de l'écorce est fait & maintenu tel avec la base du greffoir tenu avec la main gauche, on prend, de la droite, l'écusson, & on l'insinue dans l'ouverture, & il est placé ainsi qu'on le voit en B (*Fig. 14*). On observe avec soin que l'écorce de la partie supérieure de cet écusson corresponde & joigne en tous points l'écorce coupée de la partie transversale du ⊤ (*Figure 14* D), après avoir insinué le reste sous les deux parties de l'écorce soulevée, qui forment alors deux angles. L'écusson, une fois bien placé, enfoncé & collé contre le bois, vous ramenez les deux angles de l'écorce sur l'écusson, mais sans couvrir l'œil.

On doit avoir par avance préparé de petites ligatures, soit en laine, soit en coton, (ce sont les meilleures, parce qu'elles ont la facilité de prêter & de s'étendre) soit en chanvre, écorce, brindilles d'osier, de saule, &c.; le moment de les envoyer est venu. Prenez ce lien par le milieu, placez-le derrière la partie de la greffe, ramenez-le sur le devant, & recouvrez la ligne transversale du ⊤; remenez-le sur le derrière, puis sur le devant, & ainsi de suite, jusqu'à ce que toute la greffe en soit recouverte, sans cependant cacher l'œil. Nouez ensuite par derrière, & l'opération est finie.

La plupart des pépiniéristes suppriment l'excédent de la branche après l'avoir greffée. Ne vaut-il pas mieux le couper auparavant, après avoir examiné & choisi l'emplacement où l'on veut greffer? Souvent cet excédent de branche embarrasse, & plus souvent encore la secousse que l'on donne à la branche en la retranchant, puisque l'on est obligé de placer la main trop bas, peut occasionner le dérangement de l'écusson; il faut aller au plus sûr.

On est quelquefois surpris du peu de réussite de plusieurs greffes, quoique l'opération ait été bien faite. Une légère attention auroit prévenu ce contre-temps. Après avoir détaché l'écusson de dessus le bois, c'est le cas d'examiner si son œil est vide ou plein; c'est-à-dire, si sa partie inté-

rieure & qui constitue essentiellement la greffe, n'est pas restée adhérente au bois. Dans ce cas, l'écusson est à rejeter, & sur mille il n'en réussira pas un. Le moyen le plus sûr de parer à cet inconvénient, est, lorsque l'on lève l'écusson, de laisser un peu de bois sous l'œil. L'habitude facilite cette pratique.

Il y a deux manières de greffer en écusson, ou à *la pousse*, ou à *œil dormant*.

I. *La greffe en écusson à la pousse* ne diffère en rien quant au mécanisme de l'opération qui vient d'être décrite; la saison seule a fixé sa dénomination. Elle s'exécute dès que l'arbre commence à être en séve, & l'on choisit alors un œil sur un bourgeon d'un arbre franc, œil qui n'a pas encore poussé.

II. *La greffe en écusson à œil dormant* se pratique lorsque l'arbre est en pleine séve & elle ne diffère de la précédente que parce que la *feuille*, (*voyez* ce mot), mère nourrice du bouton, est développée & couvre de sa base l'œil qui doit pousser au printemps de l'année suivante. La *Figure 13* représente cet écusson. A désigne l'œil, & B la queue ou pétiole de la feuille qu'on a coupé exprès & qu'il faut ainsi couper, puisque ce n'est plus à elle que sera confiée la nourriture de l'œil. On l'a appelé *dormant*, parce qu'il reste engourdi & comme dormant jusqu'au retour des premières chaleurs du printemps suivant.

Soit que l'on greffe en écusson à la pousse, soit à œil dormant, on peut placer deux greffes sur le même sujet, aux deux côtés opposés; mais non pas sur la même ligne, l'une doit être plus haute que l'autre. Pour suivre l'ordre de la nature, on fera très-bien d'observer le même espace entre les deux greffes, que la nature conserve d'un œil à l'autre.

Cette greffe diffère encore de la précédente, en ce que dans la première on abat la partie de la branche supérieure à l'écorce, tandis que pour celle-ci on la conserve jusque vers la fin de l'hiver prochain; alors on la rabaisse à cinq ou six lignes au-dessus de l'œil qui a dormi jusqu'à cette époque, & qui ne tardera pas à s'ouvrir & à pousser un jet vigoureux au moment que la chaleur viendra ranimer la végétation.

Ce n'est pas assez d'avoir écrit le mécanisme de chaque espèce de greffes, je dois actuellement entrer dans des détails plus circonstanciés sur le temps de greffer & la préparation des greffes.

CHAPITRE II.

OBSERVATIONS SUR LES GREFFES.

SECTION PREMIÈRE.

Des époques auxquelles on peut greffer.

Indiquer tel ou tel mois pour greffer, par exemple, en écusson à la pousse où à œil dormant, ce seroit induire en erreur le commun des hommes, parce qu'en agriculture, aucune proposition générale n'est admissive; je l'ai souvent dit, & en voici une nouvelle preuve. Supposons pour un instant que je ne connoisse que la Provence, que le comtat d'Avignon, le Langue-

doc & le Rouffillon, en un mot; nos provinces méridionales plus chaudes & où la végétation eft plus hâtive & plus active que dans le nord, j'avancerois alors hardiment que telle ou telle efpèce d'arbre peut être greffée à la fin de février ou au commencement de mars; mais fi j'habitois la Flandre ou l'Artois, &c. & que je ne fuffe jamais forti de ces provinces, j'accuferois à coup sûr d'erreur l'écrivain des pays du midi de la France, qui s'eft imaginé que toutes les provinces du royaume reffembloient à la fienne, ou peut-être le condamnerois-je, fi je ne faifois pas la différence des pofitions. Dans ce cas, l'habitant du nord & celui du midi ont raifon dans le fond; mais tous deux ont tort d'avoir généralifé leurs affertions.

Il faut donc obferver, pour greffer, le climat & la manière d'être de la faifon dans telle ou telle année. Je demande au greffeur le plus habile des provinces du nord, fi dans les mois de février, de mars ou jufqu'au milieu d'avril de l'année 1784, il a trouvé un feul arbre fufceptible de recevoir la greffe? L'hiver rigoureux & prolongé au-delà des bornes connues, tenoit la nature entière engourdie : cependant, dans les provinces méridionales on auroit pu, à la rigueur, greffer certains arbres au commencement de mars. Il eft donc plus qu'inutile de fixer des époques que les circonftances rendent arbitraires; mais il exifte des époques naturelles qui ne trompent jamais le cultivateur, les voici. Lorfque l'écorce, rendue inhérente au bois par l'engourdiffement de la féve durant l'hiver, commence à fe détacher de ce bois, alors on eft affuré que la féve gagne le fommet de l'arbre; lorfque cette écorce fe détache facilement, l'arbre eft en pleine féve. On connoît l'un & l'autre en coupant un petit rameau, & avec le tranchant de la ferpette on foulève l'écorce qui cède & fe détache plus ou moins promptement, en raifon de la quantité de féve. Voilà pour les greffes à faire dans la première faifon. Tant que cette première féve exifte, on peut greffer.

A une certaine époque très-variable fuivant le climat & fur-tout fuivant la faifon, les mouvemens de cette première féve fe ralentiffent; enfin ils font nuls pendant quelques jours. On reconnoît ce point de démarcation entre la féve du printemps & celle vulgairement appelée *du mois d'août* ou feconde féve par l'adhéfion de l'écorce au bois, beaucoup moins forte cependant qu'en hiver. Comme ce figne n'eft pas bien caractériftique, puifque fi l'été eft pluvieux, une féve fuccède à l'autre prefque fans aucune interruption, j'en ai vu l'exemple dans nos provinces méridionales; mais voici un fecond figne caractériftique par les arbres à fruits à pepins, qui me paroît décifif. Il eft indiqué par M. *de la Bretonnerie*, dans fon excellent Ouvrage intitulé *Ecole du jardin fruitier*, & je crois que c'eft à lui qu'on en doit la première obfervation. En parlant de la greffe en écuffon, il s'explique ainfi: « La meilleure faifon de la faire eft au déclin de la canicule, lorfque la féve s'arrête, *ce que vous remarquez lorfque le bouton eft formé au haut des branches des poiriers & des pommiers, & qu'on ne voit plus deux feuilles en fourche au bout des branches*; ce qu-

montre qu'elles s'allongent encore, la ſève marche toujours; mais quand les deux feuilles ſont diſparues, que la branche eſt fermée par un bouton, c'eſt-là le ſigne certain que la ſéve eſt arrêtée. Le pêcher ne marque pas de même, mais ſa ſève s'arrête auſſi en ſeptembre peu après les autres ».

Le choix du jour & de l'heure pour greffer n'eſt pas indifférent; quant à la prétendue influence de la lune ſuivant ſes différentes phaſes, c'eſt une abſurdité, quoique la lune agiſſe par ſa preſſion ſur l'atmoſphère en général, (*voyez* le mot Lune); ce n'eſt pas le cas d'entrer ici dans une pareille diſcuſſion. Dans le premier printemps, lorſque l'écorce eſt ſuſceptible de ſe détacher du bois, s'il ſurvient des pluies ou abondantes ou fréquentes, il eſt prudent de différer de greffer juſqu'à ce que le beau temps ſe ſoit rétabli, & d'attendre même quelques jours après. A cette époque la ſéve monte avec trop d'impétuoſité dans l'arbre, & cette ſéve trop aqueuſe manque de ce *gluten*, de ce liant, de ce viſqueux qui aſſujettit l'écuſſon contre le bois & les écorces les unes contre les autres; en un mot, l'aquoſité noie la greffe. S'il pleut pendant l'opération ou auſſitôt après, ſa repriſe, par la même raiſon, ſera très-difficile. Il vaut mieux greffer dans la matinée que le ſoir & jamais à midi, ſur-tout pendant les ſéchereſſes. Dans ce dernier cas, il eſt indiſpenſable, ſi on ne peut commodément arroſer le pied des arbres à greffer, de différer l'opération. La ſéchereſſe nuit ſouvent aux greffes de la ſeconde ſéve, & il s'y joint quelquefois des vents brûlans, & ces vents appelés *ſiroco* en Italie & du ſud-eſt dans nos provinces méridionales: il eſt démontré par l'expérience que les greffes faites dans ces circonſtances ſont deſſéchées dans la même journée. De ces petites obſervations pratiques dépend ſouvent le ſuccès.

Section II.

Des avantages des différentes eſpèces de Greffes.

La greffe par approche eſt peu uſitée, parce qu'on trouve rarement deux ſujets aſſez près l'un de l'autre & aſſez jeunes: cependant, dans le cas où deux pieds d'arbres s'avoiſinent, s'il y en a un bon & le ſecond foible, l'on peut employer les méthodes décrites en parlant des *Figures* 2 & 3, afin de détruire le plus mauvais & conſerver le meilleur. Elle eſt utile pour multiplier & conſerver des eſpèces rares.

Tous les arbres à pepins & à noyaux admettent la greffe en fente ou en poupée; il faut cependant en excepter quelques-uns, le figuier & le noyer, par exemple; & cette greffe manque le plus ſouvent ſur le mûrier & ſur le pêcher. Si on veut rajeunir un vieux arbre, après l'avoir étêté on le greffe en fente; s'il eſt caduc, la greffe pouſſera pendant quelques années, & l'arbre périra bientôt, les nouveaux jets ſeront les derniers efforts de nature. M. de la Bretonnerie, dans l'Ouvrage déjà cité & que je cite toujours avec plaiſir, dit que quelquefois l'on plante des arbres de trois à quatre pouces de tour, & que ces arbres ſouvent ne pouſſent pas dans la première année. Si leur écorce

eſt

est restée verte, il y a encore à espérer; mais dans l'incertitude & se trouvant dans ce cas, il prit le parti de rabaisser de quatre à cinq pouces cette tige à plein vent & de la greffer en fente : le succès le plus décidé couronna ses espérances. De cette heureuse tentative, en plantant avant l'hiver de bons pieds sauvageons d'une certaine grosseur, & pourvus d'un assez grand nombre de racines pour assurer leur reprise, on peut conclure que la greffe en fente réussira, si elle est pratiquée à propos, faite & conduite avec les soins requis. Cet avantage est précieux, puisque l'on gagne une année, & chacun aime à jouir.

Si le pied de l'arbre à greffer en fente n'a pas trois à quatre pouces de circonférence, il est à craindre qu'avant la troisième ou quatrième année, il ne se trouve plus de proportions entre les greffes & le pied; dès-lors les bourrelets excéderont de beaucoup sa superficie, & on aura un arbre défectueux quant à la vue, mais encore de peu de durée. Si on greffe un vieux pied, quoique du diamètre requis, ou un arbre languissant, les bourrelets dépasseront de même la coupe de l'arbre. La raison en est simple : ces pieds ont leur bois parfait déjà tout formé; la conversion de leur *aubier*, (*voy.* ce mot) est déjà fort avancée en bois parfait, leur écorce est coriace, & peu susceptible d'extension. Les greffes, au contraire, sont prises sur des pousses de l'année précédente; elles n'ont presque point de bois parfait, ou plutôt tout est encore aubier, & leur écorce est tendre & susceptible de la plus grande extension. Il résulte de cette disproportion entre le pied & la greffe, que celle-ci se nourrit & s'étend en circonférence & longueur, tandis que l'accroissement du diamètre de celui-là ne peut pas suivre la même progression, parce que les sucs nourriciers qu'il s'approprie, ne peuvent distendre son bois dans la même proportion que le bois des greffes. Ou ne greffez pas, ou choisissez les sujets : s'ils sont trop foibles, & s'ils ne peuvent porter qu'une greffe, il est rare de la voir couvrir la partie coupée de l'arbre, sans que la moitié ou les trois quarts du tronc mis à nu, ne soient desséchés ou morts : il vaut mieux attendre, & placer deux greffes sur un diamètre convenable.

Lorsque le diamètre des troncs ou des branches est trop considérable, la greffe en fente ou en poupée ne suffiroit pas. La partie du milieu seroit pourrie avant que le bourrelet qui se forme au bas des greffes fût en état de recouvrir la plaie. Insensiblement il la recouvrira, mais il ne sera plus temps; le chancre, la pourriture établie, gagneront de proche en proche, & corroderont tout l'intérieur du tronc. Afin d'éviter ces suites dangereuses, on a recours à la greffe en couronne, qui vaut infiniment mieux que la greffe en fente & en croix, opération qui nécessite deux séparations transversales de toutes les parties du bois & de l'écorce jusqu'à une certaine profondeur. Evitons de charger de plaies les arbres, sur-tout lorsqu'elles sont inutiles : je préfère par cette raison la greffe entre le bois & l'écorce. Ces deux greffes exigent que l'arbre soit bien en séve.

La greffe en sifflet ou flûte, exige le même mouvement dans la séve.

Elle convient particulièrement au châtaignier & au marronnier, quoique l'expérience ait démontré que la greffe en écusson réussit fort-bien; mais la greffe en flûte sur cet arbre est devenue générale dans tout le royaume.

La greffe en écusson est la plus expéditive & la plus sûre; il est rare qu'elle manque pour les fruits à noyaux. Si celle à œil dormant ne réussit pas, ce que l'on connoît en douze à vingt jours, on la répète tant que la séve est en mouvement, & le sujet en souffre très-peu.

Les avantages de la greffe en écusson & à la pousse sont, 1°. d'avoir beaucoup de temps devant soi, objet très-important, & qui facilite le choix du jour & des heures propres à l'opération; 2°. le temps que l'on gagne, puisqu'en greffant de bonne heure, c'est-à-dire, dès que l'écorce se détache, la greffe a le temps de pousser, de darder son jet pendant six ou huit mois, suivant le climat; 3°. son bois est assez formé pour ne pas craindre les rigueurs de l'hiver, tandis que dans les greffes tardives il se trouve très-souvent herbacé lorsque les gelées surviennent, & elles le font périr ou en totalité ou en grande partie; ce qui paroît rester [illegible] a beaucoup de peine à prendre le dessus dans le cours de l'année suivante. La méthode d'attendre la fin de mai ou de juin pour greffer à la pousse, est abusive. Les pommiers & les poiriers & les arbres à pepins supportent la greffe à la pousse, mais pas aussi-bien que les pruniers & les cerisiers.

Les greffes en écusson & à œil dormant, offrent une très-grande ressource lorsque les greffes précédentes ont manqué; on attend le retour de la seconde séve, & c'est la meilleure saison. Cette greffe convient particulièrement aux pêchers & aux abricotiers, le premier greffé sur lui-même ou sur un amandier, craint la véhémence du retour de cette séve; il est plus prudent d'attendre qu'elle soit un peu ralentie. En parlant de chaque espèce d'arbres, nous aurons soin d'indiquer l'espèce de greffe qui lui convient le plus.

Un avantage précieux des greffes est le perfectionnement des espèces; par exemple, pendant plusieurs années consécutives, greffez sur lui-même un bonchrétien d'hiver commun: plus il sera greffé, moins il sera graveleux, & la même opération répétée sur le marronnier d'inde, diminue singulièrement l'âpreté de son fruit; peut-être parviendroit-on à la lui faire perdre complétement: à chaque greffe il se forme une espèce d'oblitération des canaux, leurs filières sont plus resserrées, & laissent par conséquent monter une séve mieux élaborée; peut-être encore ce premier levain qui change & modifie la séve du pommier sauvageon, lorsqu'elle passe dans la greffe, de l'api ou de la renette, &c. contribue-t-il plus qu'on ne pense à la pureté ou à la transmutation ou à la perfection de l'essence de cette séve; en effet, elle éprouve dans les filières de la greffe une entière conversion par son mélange avec le levain ou suc propre de la greffe.

Les greffes facilitent encore le rétablissement de l'équilibre dans les branches. Si un côté de la tête de l'arbre se trouve dégarni, ou s'il ne

porte que des branches foibles ou chifonnes, toute la sève sera attirée par ce côté, & les branches deviendront encore plus maigres; alors on est libre de choisir, pour prévenir cet inconvénient, une ou deux de ces meilleures branches, & de les greffer, ou en écusson, ou à la pousse, ou à œil dormant. Si les branches sont trop pauvres, on peut greffer les branches bonnes & les plus voisines de la place vide, &c. &c.

L'expérience démontre que les arbres greffés par le pied ne s'élèvent jamais aussi haut que les arbres greffés au sommet de leur tronc. Un simple coup d'œil sur les sauvageons qui poussent sur les coteaux, dans les vergers & dans les jardins, ne laissent aucun doute sur ce sujet, & pour s'en convaincre il suffit de les comparer les uns aux autres. Cette différence dans la hauteur mérite d'être prise en considération, puisqu'un arbre droit, sain & élevé de tronc, pousse naturellement plus de branches (toutes circonstances égales), & acquiert un plus grand diamètre : ainsi, dans des pays peu boisés, de tels troncs offrent des ressources précieuses pour faire les douves des vaisseaux vinaires, des planches, des chevrons, & même quelquefois d'assez bonnes pièces de charpente. Quand même ces avantages ne seroient pas aussi réels que je les présente, n'est-il pas bien agréable de voir un verger, une avenue, dont le tronc des arbres soit élevé, plutôt que ces troncs ravalés, souvent tortus, & un amas de branches sous lesquelles on peut à peine se promener ? On doit encore considérer que plus l'arbre est élevé, & moins son ombre nuit aux productions du sol.

Il est plus avantageux, à tous égards, de planter de beaux sauvageons, de tiges élevées & proportionnées en hauteur & grosseur, & de greffer leur sommet, ou en même temps qu'on les plante, ou dans les années suivantes, lorsqu'ils auront jeté quelques branches dont on choisira les meilleures pour greffer, & dont on abattra les autres. Si on se propose de les greffer à la pousse, on les ravalera à la fin de l'automne, c'est-à-dire, aussitôt après la chute des feuilles, à trois ou quatre travers de doigt de l'endroit où la greffe sera placée lors de la première séve, afin que cette première séve ne s'épuise pas à nourrir un rameau qu'il faudra retrancher, & elle refluera mieux préparée sur la partie de la branche qui sera conservée. Cette méthode est très-employée par les paysans de nos provinces du midi, principalement pour les abricotiers, les cerisiers & les pruniers. Elle est indispensable pour le châtaignier, & très-avantageuse pour le noyer. Pourquoi cet usage est-il si peu connu dans les provinces du nord ? on diroit qu'il est presqu'entièrement resserré dans la vallée de Montmorency, & qu'il est, pour ainsi dire, inconnu dans le reste des environs de Paris.

Le propriétaire qui se propose de planter des avenues, de border des champs, de peupler un verger de beaux & bons arbres fruitiers, n'a pas de parti à choisir plus sûr, plus immanquable que celui-ci.

Il est encore constant que lorsqu'un arbre se met à fruit de bonne heure, ou qu'il donne beaucoup de fruits, il pousse peu en branches, & gagne peu pour la grosseur; la greffe

dans les pépinières, contribue singulièrement à le mettre à fruit, & on jouit beaucoup plutôt des espaliers de nos jardins; mais si l'on plante un tel arbre dans une avenue, dans un verger, où le sol diffère beaucoup de celui des jardins, il est clair que les arbres, pour ainsi dire abandonnés aux seuls soins de la nature, donneront promptement du fruit, & ne formeront jamais de beaux arbres. Si au contraire, dans ces cas, on plante de beaux sauvageons, bien enracinés, leur végétation, qui sera seulement suspendue pour un temps, & non manifestement dérangée, leur laissera la liberté de se charger de beaux bois capables de recevoir la greffe quand le tronc sera formé, pour sa hauteur & pour sa bonne constitution.

SECTION III.

Des précautions à prendre, afin de se procurer des Greffes sûres.

I. *Du temps de cueillir les greffes.* Plusieurs auteurs conseillent pour la greffe en fente, pour celle en croix, entre l'écorce & le bois, & pour la pousse, 1°. de faire choix des rameaux sur lesquels on doit lever les greffes, dès le mois de décembre, ou dans les beaux jours de l'hiver, lorsque l'on taille les arbres; 2°. de ficher en terre ces rameaux par leur gros bout, de bien plomber la terre tout autour, & de la tenir fraîche. Comme les pluies sont fréquentes dans cette saison, & qu'il y a peu d'évaporation, un sol exposé au nord n'exigera aucune irrigation, & conserver la fraîcheur de ces rameaux.

D'autres conseillent de les planter dans une courge, dans des pommes; le premier parti est plus sûr: enfin, de les planter en terre dans une cave, & loin des soupiraux, afin que le grand air ne les hâle point.

Je ne vois aucun avantage réel dans l'une ou l'autre de ces pratiques. En effet, le rameau ne se conserve-t-il pas mieux sur l'arbre que lorsqu'il en est séparé? Il est plus avantageux de s'en rapporter à la nature. Pourquoi ne pas laisser sur l'arbre le nombre des rameaux dont on aura besoin au renouvellement de la séve! Les pépiniéristes seuls en ont besoin d'un grand nombre, & ce grand nombre multiplieroit les plaies au moment de l'ascension de la séve, si on attendoit cette époque pour les abattre. Voilà le seul cas où l'on doive mettre des rameaux en réserve; mais le particulier qui a besoin de quatre ou de six arbres de la même espèce, on trouvera les écussons sur un ou sur deux rameaux tout au plus: alors recouvrant avec l'onguent de Saint-Fiacre, les plaies qu'il aura faites, il n'y aura pas évaporation de la séve; on aura des greffes fraîches, & dont la végétation sera analogue à celle des sujets à greffer, puisque les rameaux auront éprouvé les mêmes intempéries que les arbres.

Si cependant on a des envois à faire d'une certaine quantité de greffes, ou à en demander, il convient dans ce cas de s'y prendre d'avance, sur-tout si elles doivent venir du nord au midi, ou du midi au nord, parce que la végétation ne seroit plus égale à cause de la différence des climats.

La première attention à avoir,

eſt de raſſembler les rameaux de chaque eſpèce en petits paquets ſéparés, étiquetés, & liés enſemble; de les enfoncer dans de la cire molle, & encore mieux dans de l'argile fraîche, mêlée & pétrie avec de la bouſe de vache, qui lui empêchera de ſe gercer, enfin de recouvrir cette terre ou cette cire avec la mouſſe, ainſi que les rameaux, d'aſſujettir le tout avec de la paille, du jonc ou de la ficelle, &c. & de placer le tout dans une boîte.

II. *De la place du rameau ſur laquelle on doit lever l'écuſſon.* Si on examine les yeux d'un rameau quelconque, on verra qu'ils ne ſont pas tous égaux, & pour la forme & pour la groſſeur; ceux du ſommet tiennent à un bois imparfait, & ſont peu formés; ceux du bas ſont ordinairement plats, petits, & plus particulièrement deſtinés à donner des fleurs ou de petites branches à fruit. Il reſte donc ceux du milieu des rameaux, & ce ſont les bons. On voit, en général, ſur les arbres à noyaux, des yeux doubles ou triples; ceux-ci méritent la préférence ſur tous les autres; les yeux ſimples ſont à rejeter.

Les branches gourmandes ou chiffonnes, fourniſſent de mauvaiſes greffes; il eſt important de les choiſir ſur branches ſaines & déjà à fruit; mais quels ſont les meilleurs rameaux, ou ceux du haut, du milieu ou du bas de l'arbre? doit-on préférer ceux placés du côté du nord ou du midi, &c.? Ces queſtions gravement traitées par pluſieurs, pour ſe donner un ton ſcientifique, me paroiſſent bien minutieuſes, quoiqu'il ſoit cependant vrai que les branches du midi & du levant ſont, en général, d'une texture plus compacte que celles placées au nord ou à l'oueſt, ainſi que celles du milieu de l'arbre, comparées à celles du ſommet. Pourvu qu'elle ſoit ſaine, bien nourrie, bien aoûtée, cela ſuffit.

On a encore longuement diſcuté pour ſavoir vers quel point cardinal devoit être placé l'écuſſon ſur l'arbre ou ſur la branche. Je dis qu'il eſt impoſſible d'établir une règle générale pour tout le royaume; au nord, on a à craindre la froidure; au midi, le deſſéchement de la greffe; à l'eſt ou à l'oueſt, les coups de vent ou les pluies, &c.

La vraie poſition tient au climat en général, & en particulier à la ſituation du jardin ou de l'arbre, mais principalement par rapport à l'abri des coups de vents, & à l'ardeur du gros ſoleil. Ces effets varient ſuivant les pays; ici le vent du nord aſſure le beau temps, tandis que ceux du midi ou de l'oueſt traînent après eux les pluies & les orages; là, c'eſt tout le contraire: chacun doit donc étudier la manière d'être de ſon climat, & greffer enſuite ſuivant ce que l'expérience aura preſcrit.

Il eſt aſſez bien prouvé que certains arbres, tels que l'olivier, le châtaignier, le pommier, à cidre ſur-tout, &c. donnent en général d'amples récoltes ſeulement de deux années l'une, & que tous ces arbres ne s'accordent pas pour la même année; afin de remédier à cet inconvénient, on a imaginé de greffer ces arbres dans l'année, avec l'eſpèce de l'arbre, dont l'abondance ne concouroit point avec celle du plus grand nombre. Cette heureuſe tranſ-

position rend les récoltes égales, ou les assure pour l'année où les cultivateurs n'en ont que de médiocres. Cet article mérite la plus grande attention.

CHAPITRE III.

De l'Analogie des Séves.

Que de romans ou plutôt d'extravagances ont été dites, écrites & répétées! On a vu un pêcher greffé sur un amandier, un prunier, & aussitôt l'on conclud que tous les arbres à fruits à noyaux, pouvoient l'être les uns sur les autres. Les arbres à fruits à pepins, ont également été envisagés sous le même point de vue. Si on consulte les anciens, on lira dans Pline, Columelle, &c. qu'un même arbre est susceptible par le secours de la greffe, de produire des noix, des pêches, des raisins, des pommes, des abricots, des poires, &c. On vous dira que traverser le tronc d'un noyer avec une tarrière, & faire passer par ce trou un sarment de vigne, le raisin qui en proviendra dans la suite, donnera de l'huile & non pas du vin, &c.; il seroit trop long & sur-tout trop fastidieux de rapporter ici l'énumération des puérilités en ce genre; malgré cela on voit réussir des greffes singulieres, & qui paroissent disproportionnées; par exemple, celle du rosier sur le houx, celle du chianotho, arbrisseau d'Amérique, sur notre frêne ordinaire, qui ne lui ressemble en rien.

A quoi tient donc ce mécanisme étonnant? convenons de bonne foi que nous raisonnons beaucoup, que nous voulons tout expliquer, & que nous ne savons rien, ou du moins très-peu de chose, puisque la plus petite expérience met en défaut nos systêmes les plus spécieux, & qui paroissent établis sur des bases solides.

Il sembleroit que les arbres dont la texture intérieure paroît analogue, & qui commencent à végéter, à fleurir, & à donner des fruits mûrs en même-temps, devroient conserver entr'eux une affinité pour la greffe; l'expérience prouve le contraire.

La nature a divisé les arbres & les plantes par familles, ou peut-être cette division tient plus à nos méthodes qu'à la nature; par exemple, le châtaignier & le noyer sont des arbres à fleurs à chatons; le chêne l'est également. Voilà donc une analogie bien frappante; cependant à force de soins, de peines, on est parvenu à greffer les uns sur les autres; mais à la seconde ou à la troisième année la greffe périt.

Le platane & plusieurs autres arbres, offrent un nouveau genre de contradiction. Si on le greffe sur lui-même, la greffe périt; cependant on avoit avancé qu'il étoit susceptible de produire des figues, des cerises, &c.

D'après quelles loix physiques peut-on donc établir les loix de l'analogie? sur aucune. Tant qu'on généralisera les assertions, l'erreur en sera la suite. Le tâtonnement (car nous marchons en aveugles) & l'expérience, doivent être nos seuls guides; le reste est charlatanisme pur; tout nier est absurde; tout admettre est sottise; il vaut beaucoup mieux suspendre son jugement, répéter une expérience qui



Héliantème, fleur du Soleil.

Guimauve.

paroît folle, la faire avec foin, & l'on fait enfuite à quoi s'en tenir. De tels préceptes découragent les pareffeux qui aiment le travail tout fait; mais ils font de puiffans moteurs pour ceux qui aiment à étudier la nature; & une feule expérience couronnée par le fuccès, les dédommage largement de mille autres qui ont été inutiles. L'avancement de la fcience & l'utilité publique, exigent que le nombre de ces derniers fe multiplie.

La feconde analogie des féves entre la greffe & le fujet eft également importante à connoître & à étudier. Le grand principe d'après lequel on doit partir, eft que la végétation de chaque arbre, de chaque plante, tient à un degré quelconque de la chaleur atmofphérique. Ainfi le degré de chaleur qui donne le premier branle à la végétation du pêcher, n'eft pas fuffifant pour donner la première impulfion à la féve du pommier, du châtaignier, du mûrier, &c. Admettons pour un inftant la poffibilité de la greffe du pêcher fur le mûrier, admettons-la même bien reprife; il eft clair qu'à la feconde année elle fleurira en janvier, février ou mars, fuivant la conftitution de la faifon ou du climat, tandis que la féve du mûrier ne fera en mouvement qu'à la fin de mars, ou au commencement d'avril: en attendant le concours de fes deux féves, le pêcher fleurira à caufe du degré de chaleur ambiante qui lui convient, il épuifera le peu de féve qu'il renferme, il fera diffipé, & le rameau defféché avant que la féve du mûrier foit en mouvement. Il en fera de ce bizarre affemblage, comme de l'arbre coupé & abattu pendant l'hiver, qui repouffe au printemps, parce qu'il lui refte un peu de féve, & dont les petits rameaux fe deffèchent lorfque l'humidité eft diffipée par la chaleur de l'été. On a vu, au mot AMANDIER, p. 458 du premier volume, la belle expérience de M. Duhamel fur les effets de la chaleur ambiante.

De cet exemple extrême, defcendons à un objet plus rapproché. Tout cultivateur fait, par exemple, que telle efpèce de noyer pouffe quinze jours, & même plus, après telle autre; il en eft ainfi des poiriers, pommiers, pruniers, &c. Il arrive de-là que le tardif ne prend point ou prend mal fur le hâtif. Le noyer, vulgairement appelé de *Saint-Jean*, ou le noyer dans d'autres endroits, parce qu'il pouffe en mai, en offre la preuve. On doit donc craindre que, fi le fujet eft tardif & la greffe hâtive, ou la greffe tardive & le fujet hâtif, il n'y ait néceffairement dans les arbres à noyaux, une extravafion de féve qui produira la gomme, ou un détachement de la greffe dans le cas contraire. Je le répète, l'expérience & la pratique feules inftruifent fur les principes de la greffe.

GRÊLE, PHYSIQUE, ECONOMIE RURALE. La grêle n'eft rien autre chofe que les vapeurs aqueufes des nuages, condenfées & réduites en glaçons, qui, par leur pefanteur, font précipitées vers la terre. Ce funefte météore eft accompagné & fuivi communément de circonftances terribles; c'eft au fein des orages qu'il fe forme, au milieu des tonnerres qu'il fe prépare, parmi les nuages, fombres & obfcurs qui nous dérobent la clarté

du jour, qu'une tempête impétueuse semble lancer de l'horizon : on apperçoit des petits nuages blanchâtres, leur vue jette l'effroi dans l'ame de l'habitant de la campagne, qui, instruit par l'expérience journalière, sait que ces nuages renferment dans leur sein un fléau d'autant plus terrible, qu'il ne produit ses ravages qu'au moment, pour ainsi dire, que l'espoir d'une brillante récolte consoloit le laboureur de ses peines & de ses fatigues. Déjà la foudre gronde au loin, les éclairs sillonnent les airs; ces nuages blanchâtres s'étendent, deviennent plus considérables, se détachent des nuages obscurs qui les environnent, & descendent vers la terre; un bruit sourd se fait entendre; le cliquetis des glaçons augmente & devient plus sensible, à mesure que le nuage se rapproche de la terre; mais ce n'est plus un nuage, c'est un amas de glaçons, qui par leur chute accélérée, acquièrent une pesanteur considérable, brisent tout ce qu'ils frappent, & détruisent en un instant les récoltes prêtes à être moissonnées. Tout est ruiné : les campagnes désolées n'offrent qu'un spectacle de calamité; les blés hachés sont couchés dans la poussière, les plantes & les fleurs sont coupées sur leurs tiges; souvent même les branches des arbres sont mutilées. Le tonnerre redouble, la grêle augmente en grosseur & en abondance; les bestiaux & leurs gardiens, le malheureux laboureur & le voyageur, surpris par cet orage impétueux, sont mutilés sous les coups redoublés des glaçons énormes qui se précipitent des cieux. De tous côtés, un désastre affreux annonce le passage de ce météore terrible; & long-temps après qu'il est épuisé, les amas de glaçons qui recouvrent les champs, retardent & arrêtent souvent la fructification des végétaux par un refroidissement subit.

Quelle est la cause de ce funeste fléau? & l'homme, qui sait actuellement commander au tonnerre, & lui prescrire la route qu'il doit suivre, peut-il avoir l'espoir consolant de le détourner, ou au moins d'en diminuer les effets, en détruisant une partie de l'intensité de la cause? Il ne seroit peut-être pas aussi téméraire de s'en flatter, qu'on le penseroit : dès l'instant que l'on assignera la vraie cause de ce météore, que l'on en démontrera le principe dans l'électricité actuelle des nuages, qui peut empêcher d'espérer que les paratonnerres, en même temps qu'ils soutireront l'électricité des nuages, détruiront nécessairement une partie de la cause de la grêle? Arrêtons-nous un instant sur la manière dont elle se forme.

On en a donné différentes explications, qui ont été abandonnées successivement à mesure que la physique a fait des progrès; nous n'en ferons aucune mention. En 1777, M. de Morveau en proposa une dans le *Journal de Physique*, qui porte sur trois faits incontestables : les nuages sont électriques, l'électricité hâte l'évaporation, & l'évaporation produit du froid. L'application qu'il en fait à la formation de la grêle, est juste jusqu'à un certain point; mais il me parut, dans le temps, que la solution du problème de la formation de la grêle n'étoit pas exacte; j'en hasardois une qui rentre en partie dans celle de M. de Morveau, & qui résout tous les phénomenes qui

qui accompagnent ce terrible météore. Je vais la donner ici.

Les nuages sont toujours, & en tout temps, électriques : mais d'où leur vient cette électricité ? comment la conservent-ils ? comment la perdent-ils ? Voilà trois questions qu'il faut nécessairement résoudre avant que de chercher à expliquer la formation de la grêle, parce qu'elles sont la base de cette nouvelle théorie. Il faut consulter ce que nous avons dit des phénomènes électriques au mot ÉLECTRICITÉ.

1°. Un nuage est un composé de molécules aqueuses extrêmement ténues, qui se sont élevées de la surface de la terre par l'affinité de l'air avec l'eau, par la raréfaction & la chaleur de l'air, par le mouvement que la lumière du soleil produit dans tous les corps qu'elle pénètre. L'eau en s'élevant, entraîne nécessairement les particules du fluide électrique disséminé dans toutes les substances sublunaires ; ou peut-être même, cette eau se charge-t-elle de molécules de lumière qui, en s'insinuant dans les pores des corps, s'y combinent avec eux, & adhèrent assez fortement pour qu'elles accompagnent les vapeurs & les exhalaisons dans leur ascension à travers l'atmosphère. De plus, les nuages s'électrisent encore dans les régions élevées de l'air, en s'imbibant du fluide lumineux, sur-tout, si celui-ci est le principe de l'électricité, comme je le pense, & que tout porte à le croire.

2°. Le nuage ainsi électrisé restera dans cet état jusqu'à ce que quelques causes étrangères lui soutirent cette quantité ; mais il ne s'en dépouillera pas de lui-même : comme une bouteille de Leyde, le Tableau magique, l'Electrophore de M. Volta, ne perdent leur électricité que lorsque l'air ambiant, moins électrisé, pompe, pour ainsi dire, & s'approprie la quantité dont on avoit surchargé ces corps. Mais quand l'équilibre est rétabli, l'électricité est insensible & dans le corps électrisé & dans les corps environnans. De même, le nuage, tant qu'il ne sera pas électrisé en plus, ne donnera aucun signe d'électricité, quoique cependant il en contienne.

3°. S'il s'électrise en plus, ou par son mouvement rapide dans l'atmosphère, (car le nuage peut être comparé, dans ce moment, au plateau d'une machine électrique, & l'air aux coussins) ou par quelques causes particulières, il doit se garnir d'aigrettes, tendre à se dépouiller de cette surabondance d'électricité ; ce qui arrivera à l'approche d'un nuage qui en contiendra moins. Le fluide, pour se mettre de niveau, s'élancera de celui qui en contiendra davantage, dans celui qui en contiendra moins. Si ce nuage vient à passer près d'une haute montagne, il en sera attiré, il descendra & rendra au grand réservoir, c'est-à-dire à la terre, une portion de son superflu. Cette décharge & ce dépouillement se fera par le moyen d'une étincelle proportionnée à la quantité d'électricité renfermée dans son sein. Voilà tout naturellement le tonnerre.

Feriunt..... summos fulmina montes.

Si, au contraire, ce nuage rencontre des pointes, il se dépouillera insensiblement sans bruit & sans éclat.

Tel eſt l'état d'un nuage conſidéré comme électrique, c'eſt-à-dire, tel eſt l'état du fluide électrique intimément uni aux vapeurs d'un nuage. Mais comment ſe comportent ces vapeurs ainſi électriſées ?

Suivant l'idée ingénieuſe de M. de Morveau, il s'établit une évaporation dès le premier inſtant de l'électricité du nuage. Je croirai, au contraire, que cette évaporation n'a lieu que lorſque le nuage électriſé en plus, & ſurabondamment chargé, commence à s'en dépouiller d'une partie : car, autrement, le nuage étant continuellement électrique, l'eau s'évaporeroit continuellement, & nous aurions, au lieu de pluie, une grêle, ou au moins une neige continuelle; ce qui eſt oppoſé à l'expérience journalière. De plus, on ſait que l'évaporation n'eſt que le mouvement d'un fluide occaſionné, ou par l'échappement d'un autre fluide qui, traverſant le premier, entraîne avec lui ſes parties les plus ſubtiles, (telle eſt l'évaporation de l'eau ſur le feu, ou qu'on électriſe) ou par l'attraction & la diſſolution opérée par une ſubſtance qui repoſe ſur ce fluide, & qui le rencontre dans ſa ſphère d'activité (comme l'air & la lumière ſur les liqueurs, un fer rouge au-deſſus d'une maſſe réſineuſe). Aucun de ces cas ne peut convenir au nuage qui n'eſt pas électriſé en plus; dès-lors, point d'évaporation.

Mais, dira-t-on, on ne s'appercevroit de l'électricité des nuages que lorſqu'ils en ſeroient ſurabondamment chargés, ou plutôt ils le ſont donc dans toute l'année, puiſqu'il en donnent des ſignes ?

La réponſe eſt facile. 1°. Les nuages, quoique toujours électriques, ne le ſont pas toujours *en plus*. 2°. Quelque foible que ſoit cette ſurabondance, elle doit être ſoutirée par la pointe d'un electromètre, & agir ſur ſes deux petites boules. Toutes les fois qu'à une quantité donnée d'électricité, vous en ajouterez une nouvelle, le corps qui en ſera le dépôt en donnera des ſignes par la répulſion. Tel eſt l'état de l'électromètre à l'approche d'un nuage. Si ce nuage électriſé, naturellement formé très-haut, vient à deſcendre, dès cet inſtant il s'électriſera poſitivement, & plus il deſcendra des régions ſupérieures de l'atmoſphère, plus il les parcourra avec rapidité, plus il ſe ſurchargera. La pointe iſolée ſoutirera alors cette ſurabondance : mais ſi le nuage s'eſt formé dans une région moyenne, qu'il ne s'élève ni ne s'abaiſſe point, & que ſon mouvement horizontal ſoit très-peu conſidérable, la ſurabondance ſera preſque nulle, & l'indication de l'électromètre très-foible. Remarquons cependant que, dans quelqu'état que ſoit le nuage, c'eſt toujours un amas de vapeurs, dont les molécules extrêmement fines & diviſées ſont plus légères qu'un pareil volume d'air, & que, pour que nous ayons des gouttes tombantes, ſoit en pluie, ſoit en gréſil, il faut une autre cauſe violente, qui raſſemble ces vapeurs, & les condenſe en glace.

Comment donc la grêle ſe formera-t-elle ? le voici : tant que le nuage n'aura pas une ſurabondance d'électricité, point d'évaporation ; car s'il ſe faiſoit une évaporation, les vapeurs, loin de deſcendre, monteroient plus haut, devenant plus tenues & plus légères. Point d'éva-

poration, par conséquent point de nouveau degré de froid; car s'il survenoit un nouveau degré de froid sans évaporation, les molécules de vapeurs se condenseroient, formeroient des gouttes & tomberoient en pluie. Les molécules flotteront donc tranquillement les unes à côté des autres à une hauteur proportionnée à leur pesanteur. Si, tout d'un coup, un nuage surchargé d'électricité vient passer à côté du premier, ou au-dessus ou au-dessous de lui, il se dépouillera de son excès. S'il le fait tranquillement, par communication & sans étincelle, les molécules des vapeurs électrisées *en plus* s'attireront tout doucement, se réuniront en petites gouttes, redescendront dans les régions inférieures de l'atmosphère, jusqu'à ce que, rencontrant une zône d'air assez chaude pour les raréfier de nouveau, elles se dépouilleront de leur surabondance d'électricité, se rediviseront & remonteront dans les régions supérieures. C'est à l'instant de ce dépouillement, s'il s'est fait assez proche de la terre, que les électromètres deviendront sensibles (1). Le mouvement alternatif de condensation & de raréfaction, de montée & de descente des nuages, n'est point chimérique & imaginaire : je l'ai observé un très-grand nombre de fois, sur-tout à midi, en regardant par l'ouverture verticale d'un observatoire. Tout le monde peut remarquer que les nuages sont tantôt plus épais, tantôt plus déliés, tantôt plus élevés, tantôt plus bas; effet produit par le mouvement alternatif dont je viens de parler.

Mais si une vive étincelle, une commotion violente sert de dépouillement d'un nuage à l'autre, ou si cette étincelle est produite à l'approche d'une haute montagne, d'un édifice très-élevé, il se fait un bouleversement subit & total dans le nuage vers l'endroit de la communication. Les molécules s'amoncèlent les unes contre les autres, se réunissent, forment de grosses gouttes. Toutes ces grosses gouttes contiennent chacune une portion d'électricité surabondante à celle qu'elles avoient auparavant surchargées, elles tendent à s'en dépouiller. Dès cet instant, les aigrettes commencent, & l'évaporation s'établit. Augmentant de volume & de pesanteur, elles se précipitent vers la terre, où elles arrivent avec une impétuosité proportionnelle à leur masse & à la hauteur d'où elles tombent. C'est dès ce premier instant de l'évaporation & de la chute, que se commence la congélation; elle dure jusqu'à ce que le glaçon soit bien formé.

Voici à peu près comme je conçois cette formation. La chaleur est produite & conservée par le mouvement né, ou par le frottement, comme entre la lime & le fer limé, ou par l'action d'un fluide en mouvement sur un autre, comme entre le feu & l'eau, la lumière & l'air; & ce mouvement doit être un mou-

(1) On a remarqué souvent que les électromètres donnoient des signes d'électricité, sans apparence d'orage, & même sans nuage; ne pourroit-on pas dire que ces signes étoient produits par l'électricité dont se dépouillent les vapeurs aqueuses en se redilatant?

vement propre à chaque partie de la maſſe échauffée. Si l'évaporation fait ceſſer ce mouvement inteſtin, dès-lors l'évaporation produira le froid. L'évaporation occaſionnée par l'électricité, celle de l'eſprit de vin, de l'éther, &c. &c. n'eſt abſolument qu'une évaporation de ſurface, évaporation qui diviſe les corps en molécules infiniment petites. En les diviſant, elle les écarte, en dégage l'air & le feu qu'elles pouvoient contenir durant leur réunion. Séparées, elles s'élèvent dans l'air & forment autour du corps une atmoſphère qui chaſſera devant elle l'air qui l'environnoit, & occupera ſa place. Tout cet eſpace rempli par ce nouveau fluide, perd ſa chaleur par le renouvellement rapide des nouvelles molécules. On conçoit aſſez que plus la ſubſtance qui s'évapore ſera compoſée de molécules tenues, plus la chaleur ſe diſſipera facilement, plus le froid augmentera. Ainſi l'eau en produira moins que l'eſprit de vin, l'eſprit de vin que l'éther; & la rapidité de la congélation ſera en raiſon de la vivacité de l'évaporation.

La goutte d'eau formée dans le nuage, de la manière que nous l'avons déjà dit, s'évaporant rapidement par ſon excès d'électricité, & d'autant plus que l'électricité a plus d'énergie, c'eſt-à-dire, que la ſurabondance eſt plus forte, eſt bientôt environnée d'une atmoſphère dont la chaleur & le mouvement qui lui ſont propres, ſont bannis. Cette atmoſphère lui communique inſenſiblement le froid qu'elle acquiert, de proche en proche, de couches en couches juſqu'au centre de la goutte; le mouvement ceſſe, la fluidité s'interrompt & la glace ſe forme en filets qui laiſſent encore, quelques momens, un paſſage à de nouvelles évaporations. Mais groſſiſſant inſenſiblement, les paſſages s'obſtruent, la glace devient ſolide, juſqu'au point que, formant une enveloppe autour de la goutte d'eau, l'évaporation produite par l'électricité ceſſe. Alors l'eau, l'air, le fluide électrique, enchaînés par cette enveloppe, ne peuvent plus s'échapper, & ſont retenus pêle-mêle au centre. Bientôt il ſurvient une autre évaporation bien plus énergique, parce qu'elle eſt plus active. C'eſt celle qui eſt occaſionnée par la chute de la goutte d'eau, & par ſon tranſport rapide des régions élevées de l'atmoſphère, juſque ſur la ſurface de la terre. Ce glaçon traverſant, avec une vîteſſe accélérée, les différentes couches de l'air, éprouve à ſon paſſage le même effet que la boule du thermomètre imbibée d'eſprit de vin ou d'éther, ſur laquelle on ſouffle continuellement. A chaque nouvel inſtant de cette chute, il ſe produit un nouveau degré de froid par le renouvellement continuel des ſurfaces; la dureté du glaçon augmente, & la congélation pénètre juſqu'au centre de la goutte.

En deux mots, voici tout mon ſyſtème. 1°. Les nuages ſont tous électriques naturellement, & ne s'électriſent *en plus* qu'accidentellement.

2°. Il n'y a point d'évaporation électrique dans le premier cas; elle ne peut avoir lieu que dans le ſecond.

3°. Dès que l'évaporation électrique commence dans une goutte de pluie, il ſe forme autour d'elle une atmoſphère de ſa propre ſubſtance, qui intercepte le mouvement & la chaleur répandue dans l'air ambiant.

4°. Cette cessation de mouvement produit le froid dans cette atmosphere.

5°. Ce froid & cet engourdissement se communiquent à la goutte d'eau successivement jusqu'à son centre.

6°. La glace se forme alors.

7°. Quand la croûte de glace est formée, l'évaporation électrique cesse.

8°. Enfin, le glaçon, en tombant, s'évapore, se refroidit, & se durcit de plus en plus en parcourant les couches de l'atmosphère.

Avec ces huit données, je crois que l'on peut facilement résoudre presque tous les phénomènes qu'offre la grêle; je vais parcourir les principaux.

1°. *La grêle qui se trouve sur le sommet des montagnes, est plus petite que celle qui se rencontre dans les vallées.* Au rapport de M. Scheuzer, du celebre Beccaria, de M. Fromond & de plusieurs voyageurs, quand le glaçon atteint le sommet des montagnes, il ne fait que de naître encore, il est très-petit. Plus il descend dans les vallées, plus il se refroidit, plus, par conséquent, il se dilate; le froid, augmentant d'intensité, raréfie la glace. De plus, le glaçon parcourant l'atmosphère, s'attache toutes les molécules aqueuses qu'il rencontre, les entraîne en les glaçant autour de lui. Souvent aussi cet accroissement est sensible par une espèce de farine blanchâtre, dont sa surface est saupoudrée: mais si la grêle traverse la pluie ou tombe avec elle, elle se lave, & paroît nette sans cette poussière glacée.

2°. *Le centre de la grêle renferme presque toujours une espèce de noyau opaque & blanchâtre, entouré d'une croûte assez transparente.* Tant que l'évaporation électrique dure, l'air que l'eau tenoit en dissolution s'échappe avec les petites molécules aqueuses, & ne s'oppose point par conséquent à la transparence de la glace; mais, dès que la croûte glacée est formée, l'air ne pouvant plus s'échapper, reste au centre de la goutte interposée entre les molécules d'eau: enclavé dans ses interstices, il détruit sa transparence. Ajoutez que le noyau n'étant jamais aussi dur, la glace est bien moins homogène. Tout physicien sait que plus la glace est pure, moins elle contient d'air, plus elle est transparente. Il peut se faire que quelquefois le noyau intérieur sera très-dur, si l'intensité du froid produit par la seconde évaporation a été très-forte, c'est-à-dire, si la grêle tombe de très-haut.

3°. *La grêle, après sa chute, est électrique.* L'évaporation électrique ayant été suspendue, la surabondance du fluide électrique n'a pu se perdre; on doit donc encore retrouver cet excès après sa chute.

4°. *Il grêle quelquefois sans tonnerre.* Il faut peut-être ajouter, sans *tonnerre sensible.* Il peut très-bien se faire qu'il y ait eu du tonnerre sans que nous l'ayons entendu ou remarqué: mais si le bouleversement peut se produire dans le nuage par une étincelle qui occasionne le même effet avec une détonation foible, comme par des aigrettes qui attirent & repoussent les molécules d'eau, comme les aigrettes d'un conducteur attirent & repoussent les petites feuilles de métal, nous aurons de la grêle; dans ce cas, les grains en seront petits. Cet effet semble avoir

lieu, ſur-tout dans les giboulées de mars, où la grêle qui tombe eſt très-menue, & que l'on déſigne par le nom de *grêſil.* Au reſte, jamais les glaçons ne ſont ſi gros qu'immédiatement après de violens coups de tonnerre, que dans les orages affreux, comme nous l'apprennent toutes les obſervations faites à cet égard. Je ne citerai ici que deux obſervations que l'on peut voir dans l'*Hiſtoire de l'Académie des Sciences*, années 1703 & 1753, où il eſt dit que, près d'Illiers, dans le Perche, il tomba une quantité de grêle prodigieuſe, dont les plus petits grains étoient gros comme les deux pouces, les moyens, comme des œufs de poule, & les plus gros, comme le poing, & peſoient cinq quarterons. Dans l'orage de 1753, qui ravagea le pays de Toul, le 11 juillet, il eſt à remarquer qu'il commença par quelques coups de tonnerre qui paroiſſoient éloignés : immédiatement après, ajoute l'hiſtorien, tomba une grêle monſtrueuſe par ſa groſſeur.

Je me contenterai d'ajouter ici le détail d'un orage obſervé à Paris par M. Adanſon, le 7 juillet 1769. « L'orage s'annonça, dit-il, par de » groſſes gouttes de pluie très-écar-» tées, accompagnées d'éclairs & de » coups de tonnerre aſſez forts & » aſſez fréquens. A ce prélude ſuc-» céda une pluie forte, mêlée de » grêle, & chaſſée par un vent d'oueſt » aſſez fort, &c. » On peut facilement remarquer, dans ce dernier exemple, qu'il s'étoit bien fait un mouvement violent dans la nuée, puiſqu'il tomba de groſſes gouttes écartées; mais ce mouvement n'avoit pas été produit par une décharge électrique, & la grêle ne commença à ſe manifeſter, que quand elle eut été occaſionnée par l'évaporation électrique, néceſſaire à la congélation de ces groſſes gouttes.

5°. *La grêle, ainſi que la pluie, redouble après & à chaque coup de tonnerre.* Cet effet n'a pas beſoin d'explication après tout ce que nous avons dit.

6°. *La figure de la grêle varie beaucoup, mais on peut la réduire à ces deux-ci : des cubes arrondis, & des parallélipipèdes & polyèdres irréguliers.* Les gouttes d'eau ſont ordinairement rondes, mais en tombant elles s'alongent & forment des ellipſes ou des ſphères aplaties à la partie inférieure & ſur les côtés. Si elles ſe glacent dans cette forme, on aura des eſpèces de ſphères aplaties en différens ſens, ou plutôt des cubes preſque ronds. Dans leurs chutes, ces glaçons ſe choquent & ſe briſent. Si pluſieurs enſemble ſe touchent & ayant même poids, tombent uniformément enſemble, ils ſe collent les uns contre les autres, & l'on aura ces polyèdres irréguliers de différentes groſſeurs, armées d'une eſpèce de nervure (1) formée par l'aſſemblage d'autres grêlons plus petits qui y adhèrent. Ces briſemens & ces agrégations en mille & mille manières, forment cette variété de figures que l'on remarque dans la grêle. Ne peut-on pas ajouter que la forme de la criſtalliſation de la glace, étant des aiguilles alongées, la grêle doit néceſſairement offrir des ſurfaces

(1) Voyez l'Hiſtoire de l'Académie, 1753, page 74.

planes, longues ou cubiques, plutôt que des furfaces rondes ?

7°. *Elle tombe prefque toujours avec la pluie lorfqu'elle eft petite, mais lorfqu'elle eft groffe, elle la précède toujours.* Si la quantité d'électricité communiquée d'un nuage à un autre n'eft pas trop abondante, le fluide électrique ne fe répandra pas dans toute la maffe du nuage; les gouttes feront petites, il y aura peu d'évaporation, & la pefanteur fpécifique des grains de grêles & des gouttes de pluie étant prefque la même, ils tomberont tous à la fois; mais fi la détonnation a été violente, les gouttes très-groffes, l'évaporation vive, il fe formera de gros glaçons qui, par leur poids, acquerront un mouvement très-accéléré dans leur chute, tomberont précipitamment & devanceront la pluie.

Tous les autres phénomènes de la grêle s'expliqueront avec la même facilité. Un plus long détail, loin d'intéreffer, deviendroit fatigant.

Les grêles paffagères, peu abondantes, & dont les grains font petits, ne font pas grand mal aux plantes qui couvrent la furface de la terre, d'autant plus qu'elles font communément accompagnées de pluie; au contraire, on pourroit croire qu'elles leur feroient avantageufes, parce que ces grains étant imprégnés d'électricité, ils s'en dépouilleroient d'une partie qui, rentrant dans le réfervoir commun, iroit augmenter la maffe fi néceffaire à la végétation. L'effet le plus funefte que la grêle un peu confidérable produife, c'eft de mutiler & de brifer tout ce qu'elle frappe. Quand elle eft très-abondante & fort groffe, alors elle eft longtemps à fondre & refroidit confidérablement les terrains qu'elle recouvre. C'eft ce refroidiffement fubit & prolongé qui altère les plantes; ce qui a induit les gens de la campagne à croire que la grêle renfermoit dans fon fein une efpèce de *poifon* qui faifoit périr les plantes.

Rarement dans la nature le mal eft-il feul & ifolé, il eft toujours certains rapports fous lefquels il fe rapproche vers le bien. Aux yeux du philofophe, rien n'eft abfolument mauvais dans la nature; fon œil clairvoyant y découvre fouvent un côté avantageux, qui annonce une fageffe intelligente qui veille fur tout. La grêle eft un effet néceffaire d'une caufe phyfique; fes ravages ne font pas moins néceffaires, quoique terribles. L'homme ordinaire ne voit qu'un malheur affreux, fans faire attention s'il peut en refulter un bien quelconque; cependant on peut obferver deux effets avantageux qui fuivent ordinairement la chute de la grêle. 1°. Ce même degré de froid qui altère les plantes, fait périr les infectes & leurs larves, qui font fi communs au temps des orages, & qui ordinairement couvrent la terre dans cette faifon. C'eft un fait, que dans les cantons ravagés par la grêle, l'année fuivante voit éclore infiniment moins d'infectes, la génération précédente ayant été prefque détruite, & par la chute des glaçons & par le refroidiffement qui a réfulté de leur long féjour fur la terre.

2°. L'abondante électricité que ces mêmes glaçons renferment, qui pénètre la terre, fe diftribue dans les racines des plantes vivaces, ou refte, pour ainfi dire, en réferve, en attendant qu'elle foit employée par les plantes

que le cultivateur doit confier au même sol ; l'eau que ces glaçons rendent en se fondant, & qui, comme celle des pluies & de la neige, est imprégnée de toutes les substances & des exhalaisons disséminées dans l'atmosphère, au moment de la formation de l'orage; cette eau, dis-je, est une espèce d'engrais qui fertilise la terre, non-seulement pour le moment, mais encore pour l'année suivante. Cela est si vrai, que l'on voit tout reverdir & tout végéter à merveille après la chute d'une grêle, même considérable, si de grandes sécheresses ne viennent pas empêcher son bon effet; & très souvent l'on a vu des blés semés sur un terrain abymé par la grêle, rendre plus qu'à l'ordinaire. M. M.

GRELOT, BOTANIQUE. Lorsque, dans les fleurs campaniformes, l'entrée de la corolle monopétale est plus étroite que le corps & le fond, elle imite un grelot; & les botanistes, pour cette raison, lui en ont donné le nom. M. M.

GREMIL ou HERBE AUX PERLES. (Voyez *Planche XVI.*) Tournefort le place dans la quatrième section de la seconde classe, qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce & en forme d'entonnoir, dont le fruit est composé de quatre semences renfermées dans le calice de la fleur, & il l'appelle *Lithospermum majus erectum.* Von-Linné le classe dans la pentandrie monogynie, & l'appelle *Lithospermum officinale.*

Fleur, tube court à cinq dentelures égales & arrondies, vu de face en B & de profil en C; en D, la corolle est représentée ouverte, afin de montrer la situation des cinq étamines; le pistil E occupe le centre; il est représenté en G au milieu du calice, & F fait voir la forme du calice.

Fruit ; quatre semences H, presque rondes, très-dures, lisses, d'un gris de perle, d'où la plante a tiré son nom.

Feuilles, en forme de fer de lance, adhérentes aux tiges; celles du sommet plus larges que les inférieures.

Racine A, ligneuse, rameuse.

Port ; tiges hautes d'un pied & demi environ, droites, rudes, cylindriques, branchues; les fleurs naissent de leurs aisselles, elles sont jaunes; les feuilles sont alternativement placées.

Lieu. Les terrains incultes, les bords des bois; la plante est vivace & fleurit en mai & juin.

Propriétés. La semence a un goût farineux & visqueux. Elle est regardée comme apéritive, diurétique, détersive & émolliente. Il n'est pas démontré qu'elle dissolve la pierre, qu'elle accroisse le cours des urines; mais elle en tempère l'âcreté & calme la soif, à la manière des substances mucilagineuses.

Usages. On réduit la semence en poudre, & on la prescrit depuis une drachme jusqu'à une once, en macération au bain-marie, dans huit onces d'eau. La dose, pour l'animal, est depuis une jusqu'à deux onces.

GRENADE, GRENADIER. Tournefort le place dans la huitième section de la vingt-unième classe, destinée aux arbres à fleur en rose, dont le calice devient un fruit à pepin, & il l'appelle *Punica.* Von-Linné le classe dans l'icosandrie monogynie.

Des espèces de grenadiers. Von-Linné n'en compte que deux. La première eſt le *punica granatum* ou grenadier ordinaire; la ſeconde, le *punica nata* ou grenadier nain.

On a lieu de croire que la première eſpèce a été portée en Italie par les romains, à l'époque d'une de leurs guerres *puniques*, puiſqu'ils lui ont donné ce nom; que, d'Italie, cet arbre a ſucceſſivement paſſé dans nos provinces méridionales, & de-là dans le reſte du royaume. Un point de fait ſemble confirmer cette opinion; l'hiver de 1776 fit, dans une très grande partie du Dauphiné, de la Provence & du Languedoc, périr toutes leurs tiges; les hivers très-rigoureux y produiſent ordinairement cet effet; & les tiges anciennes ſont enſuite ſuppléées par de nouvelles, qui s'élancent des racines. Si cet arbre étoit indigène à ces provinces, la nature lui auroit donné une texture comme aux chênes, aux ſapins, aux ceriſiers, &c., qui ſont les arbres du pays. Le grenadier nain eſt originaire des Antilles, & ſe conſerve en Europe par le ſecours des châſſis ou des ſerres chaudes. Cet arbre offre une apparence de paradoxe, difficile à répondre. En eſpalier, il paſſe aſſez bien les hivers dans les environs de Paris, ſans être altéré; & pour peu que le froid ſoit rigoureux, ces eſpaliers ſont détruits dans les environs de Lyon. Il en eſt ainſi en Angleterre, en Bretagne, & dans cette province on trouve pluſieurs plantes & arbuſtes de nos pays méridionaux, (l'arbouſier, par exemple) quoique la Bretagne ſoit très au nord, relativement aux bords de la Méditerrannée. L'on ſait que les rigueurs du froid ſont moins âpres & moins deſtructives dans les iles. Seroit-ce donc à cauſe de ſa poſition de preſqu'île, que les grenadiers n'y périſſent pas?

Grenadier a Fruit acide. Fleur en roſe, à cinq pétales obronds, droits, ouverts, inſérés dans un calice charnu, diviſé en cinq découpures aiguës; il eſt coloré.

Fruit, eſpèce de pomme preſque ronde, nommée *grenade*, formée par le renflement du calice & couronnée à ſon ſommet par les échancrures de ce même calice, recouverte à l'extérieur d'une enveloppe dure & coriace, lors de ſa maturité; intérieurement diviſée en neuf loges, dont les cloiſons membraneuſes partent du réceptacle & renferment des ſemences entourées d'une pulpe ſucculente, ordinairement rougeâtre & blanche dans une variété; elle eſt naturellement acide.

Feuilles, portées par des pétioles, entières, oblongues, quelquefois ſinuées, jamais dentelées, toujours liſſes & luiſantes, quelquefois avec nervures rouges, lorſqu'elles ont éprouvé un peu de froid.

Racine, jaune, ligneuſe, très-fibreuſe.

Port; grand arbriſſeau, qu'on peut élever en eſpalier ou en arbre; l'écorce eſt rougeâtre dans les jeunes pouſſes; ſur les vieux pieds, l'écorce gerce comme celle de la vigne, mais moins; les tiges épineuſes; les fleurs ſans péduncules; les feuilles oppoſées, quelquefois raſſemblées ou éparſes. Telle eſt la première eſpèce naturelle, d'où dérivent les variétés ſuivantes.

1°. *Grenadier à fruit doux & acide en même temps.*

2°. *Grenadier à fruit doux.* Cette variété, qui se soutient par les boutures & les drageons, & non par les semis, est un perfectionnement des deux autres.

A force de multiplier les engrais, les soins & les labours au pied de ces grenadiers, on est parvenu, pour se servir de l'expression de von-Linné, de les faire luxurier, c'est-à-dire, de métamorphoser les étamines & les pistils en pétales, d'où il est resulté :

3°. Le *grenadier* à fleur semi-double.

4°. Le *grenadier* à fleur complettement double.

5°. Le *grenadier* à feuilles panachées & à fleurs panachées.

6°. Enfin, le *grenadier* à très-grande fleur, ou double ou simple.

GRENADIER NAIN. C'est le *punica nana humilissima* de Tournefort. Il diffère essentiellement des premiers par sa stature très-basse, par ses feuilles linéaires, par la multiplicité des fleurs qu'il produit pendant plusieurs mois de suite, & par son fruit, de la forme des grenades ordinaires, & gros comme une noisette.

II. *De leur multiplication.* Livré à lui-même, le grenadier n'offre en Espagne, en Italie & dans les provinces méridionales de France, qu'un buisson touffu par la multiplicité des tiges, & qui s'élève peu. Si, au contraire, on lui donne des soins, si on supprime les tiges inutiles, si on dégarnit par le bas celles qui restent, il s'élève alors en arbre de quinze à dix-huit pieds de hauteur, & souvent plus; alors son bois est très-dur & fait d'excellens manches d'outils, &c.

1°. *Des semis.* Il est possible, par cette voie, de se procurer tout d'un coup un grand nombre de plants & même d'obtenir de jolies variétés; mais ce moyen est très-lent; cependant c'est le plus sûr & peut-être le seul pour aclimater dans le nord cette jolie espèce d'arbre. On choisira le meilleur des abris, ou on emploiera les *châssis*; (*voyez* ce mot) une terre légère & très-substancielle convient dans ce cas. La prudence exige que les pepins ou grains soient mis en terre au moment qu'on les tire du fruit. Des irrigations au besoin sont les seuls secours que le semis demande, ainsi que le sarclage. A la seconde ou à la troisième année, suivant la force des pieds, on les lève de terre sans endommager aucune des racines, & on leur donne ensuite, en les replantant, un pied de distance.

2°. *Des boutures.* Choisissez des pousses saines & vigoureuses, au bas desquelles vous laisserez un morceau du vieux bois; plantez-les en terre meuble; arrosez souvent & donnez quelques labours dans le courant de l'année. Elles reprennent alors très-facilement.

3°. *Des marcottes.* Comme cet arbre pousse beaucoup de tiges des racines, on alonge ces tiges dans des fosses qu'on fait tout autour, on les courbe un peu, & le tout est recouvert d'un pied de terre; mais il faut que le bout des tiges ou des branches vienne en dehors & sorte des fosses. Souvent ces boutures sont assez enracinées, après la première année, dans nos provinces du midi,

ſi on a ſoin de les arroſer. Si on a un vieux pied, on peut le couper entre deux terres, & il produira un grand nombre de tiges; chargez-les de terre l'hiver ſuivant, & chaque tige deviendra une bouture. On peut encore couper le pied, éclater le collet des racines, & chaque brin des racines coupées formera un nouvel arbre.

III. *De la conduite du grenadier.* On le deſtine ou à former des haies, ou des eſpaliers, ou des arbres à tête, à la manière des orangers.

1°. *Des Haies.* Elles ne peuvent être d'une utilité réelle que dans les ſeuls pays méridionaux. Conſidéré ſous ce point de vue, le grenadier eſt un arbriſſeau précieux, puiſque le *prunelier* ou prunier ſauvage & l'*aubépin* (*voyez* ce mot) y réuſſiſſent très-mal, à cauſe des longues ſécheresses. D'ailleurs, la dent meurtrière des troupeaux y dévore ſans ceſſe les jeunes pouſſes, & l'arbuſte, épuiſé par des plaies renouvelées chaque jour, rabougrit & périt en peu de temps. Le grenadier eſt, ſans contredit, l'arbriſſeau qui réuſſit le mieux; il aime la forte chaleur, & ſes rameaux & ſes feuilles ſont reſpectés par les troupeaux. Dans le cas qu'on ait de l'eau à ſa diſpoſition, ce qui eſt fort rare dans les champs, des boutures plantées à neuf ou douze pouces de diſtance les unes des autres, formeront bientôt une haie. Dans le cas contraire, il eſt indiſpenſable de planter des pieds bien enracinés. Leur repriſe eſt aſſurée dans ces provinces, ſi la plantation a lieu auſſitôt après la chute des feuilles, c'eſt-à-dire, en novembre ou au commencement de décembre au plus tard. Les pluies de l'hiver ſerrent la terre contre les racines, elles travaillent même pendant cette ſaiſon, parce que le froid n'eſt pas rigoureux, ou il eſt de peu de durée. Si on attend la fin de février ou le mois de mars pour la plantation, la repriſe devient difficile; la chaleur jointe à la ſécheresse ſuſpend la végétation. Le pied, la partie enterrée ne meurt pas toujours, même il eſt aſſez commun de le voir repouſſer au printemps ſuivant, quoique la partie hors de terre ſoit morte & deſſéchée.

Ce qui nuit le plus à l'avancement des haies eſt la multiplicité des tiges qui pouſſent du collet des racines. Si on ne les ſupprime pas, l'arbriſſeau ſe change en buiſſon, les tiges ſe multiplient encore & occupent çà & là une étendue de terrain conſidérable, ſans former une haie. Il eſt donc eſſentiel de ſupprimer les rejetons paraſites, de ne conſerver que le maître pied, & de ne lui laiſſer, à la ſeconde année de la repriſe, qu'un ſeul & le meilleur jet: à la troiſième, on ſupprime les branches inférieures juſqu'à la moitié de ſa hauteur, & on ne conſerve au ſommet que deux ou trois de ſes *bourgeons.* (*Voyez* ce mot). Alors ce pied eſt élancé & ſouvent médiocre en groſſeur; cependant il eſt & ſera par la ſuite l'ame de la haie. J'inſiſte ſur cet article, parce qu'on aura une clôture impénétrable, même aux chiens, ſi, dans la ſuite, on *greffe* par *approche* (*voyez* ce mot) les pieds les uns avec les autres, comme il ſera dit au mot *haie.*

Il eſt indiſpenſable de donner, le plus promptement qu'on le peut, à la haie, la hauteur qu'elle doit avoir, ce qui facilite la ſuppreſſion des branches de deux ans & conſerve le bois

nouveau à la taille. Sans cette précaution, le bois de deux ans se charge de fruits, & ne pousse plus de bourgeons vigoureux.

Cette manière d'opérer est contradictoire à celle de presque tous les arbres ou arbustes ; cependant elle est établie sur ce point. Le bois du grenadier de la seconde & même de la troisième année, produit de nouveaux yeux qui dans la suite garnissent & remplissent les places vides ; mais passé cette époque, il est rare de le voir donner de nouveaux bourgeons. Joignez à cet avantage celui de pousser des tiges par le collet des racines, & on concevra sans peine la facilité de former de bonnes haies. Qui croiroit après cela, que de telles haies soient très-rares en Provence ou en Languedoc ? Les petits soins qu'elles exigent, comme toutes les haies en général, ne sont pas du goût des propriétaires; cependant la tonte annuelle de ces clôtures fourniroit du bois à brûler dans des pays où il est si rare ; d'ailleurs la récolte de fruit n'est pas un objet à négliger.

Lorsque la haie est à la hauteur qu'on désire, il ne s'agit plus que de la laisser épaissir, ce qui s'exécute en arrêtant chaque année les branches du haut & en resserrant & raccourcissant les branches latérales. Si on la laisse trop vîte gagner en épaisseur, la clôture ne sera jamais bien solide. Il faut savoir perdre du temps pour mieux jouir. Il convient d'observer, lorsqu'on commence à former la haie, que la sommité des bourgeons porte souvent quatre yeux disposés en croix ; on doit l'abattre, parce qu'il n'en résulteroit que quatre petites branches chiffonnes, ou du moins ne laisser subsister qu'un œil au-dessous de la coupe, & abattre celui qui est opposé, afin que le premier s'élance avec plus de force.

2°. *Des espaliers.* Peu d'arbres tapissent aussi exactement un mur que le grenadier par la multiplicité de ses branches ; & si on sait les conduire à propos, cette palissade n'aura jamais plus de trois à quatre pouces d'épaisseur. Elle n'a besoin d'aucun tuteur, d'aucun soutien, sinon dans le commencement & jusqu'à ce qu'elle soit à une certaine hauteur. Je connois, en ce genre, des espaliers de vingt pieds de hauteur sur autant de largeur, formés par un seul pied. Lorsque l'on est pressé de jouir, il vaut beaucoup mieux planter alternativement un pied de grenadier à fleur double, & un pied à fleur simple, qui donne un fruit doux. En entremêlant, dans la suite, les branches de ces deux espèces, on a, dans l'été, le plaisir de voir un joli mélange de fleurs, & on diroit, en automne, que l'espalier est, dans son entier, formé de grenadiers à fruit.

Le grenadier à fleur double craint plus le froid que le grenadier à fruit doux; celui-ci, plus que le grenadier à fruit acide & doux ; & le grenadier à fruit acide le craint moins que les deux premiers, parce qu'il est plus près de son premier état de nature. Peu d'arbres mis en espalier offrent un aussi beau coup d'œil que le grenadier ; la multiplicité de ses fleurs, d'un rouge vif & éclatant, contraste à merveille avec la couleur du vert foncé & luisant des feuilles. Pour hâter l'avancement de l'arbre, ne vous pressez pas de le mettre à fruit ; supprimez toujours, autant que vous le

pourrez, le vieux bois, ou bien ravalez-le au point de le forcer à donner de longs bourgeons, jusqu'à ce que le mur soit couvert. Son garnissement, si je puis m'exprimer ainsi, ne se fera pas attendre, si vous avez conduit l'arbre ainsi qu'il convient.

Il est indispensable, dans les pays où le froid est âpre & long, de couvrir les espaliers pendant l'hiver, soit avec des paillassons, soit avec des balles de blé, de froment, de l'orge, de l'avoine, &c. soutenues, de distance en distance, par des branchages fichés en terre & assez serrés pour que les vents & les pluies ne dérangent ou n'enlèvent pas ces *balles*. Avec les paillassons, on a l'avantage de donner de l'air à l'arbre, lorsque le temps est doux. Si les paillassons ne suffisent pas à le garantir du froid, les mêmes balles, mises par derrière le paillasson, le garantiront de ses rigueurs.

3°. *Des grenadiers en tête.* La première attention est de former la tige & de la fixer à la hauteur que l'on désire. A cet effet, on choisit les brins les mieux venans, & on les émonde pendant les deux premières années. Si la tige est trop maigre & trop fluette, on rabat, chaque année, les branches du sommet, & on ne leur laisse qu'un œil ou deux; alors la tige se fortifie. Lorsqu'on s'apperçoit que cette tige ne se charge pas de boutons dans sa longueur, c'est le moment de former la tête, parce que la séve s'y porte avec abondance & ne s'extravase plus dans son cours. On dispose ses branches dans l'intention de lui faire représenter un parasol ou une boule. La dernière forme est à préférer.

Dans les pays méridionaux, le grenadier figure très-bien dans les plates-bandes des allées & en pleine terre; dans ceux du nord, ils demandent des caisses ou de grands vases de terre vernissée, parce qu'on doit les enfermer dans l'orangerie pendant l'hiver.

III. *De leur culture.* Cet arbre, en pleine campagne & livré à lui, n'en exige aucune; mais, en général, il forme un buisson désagréable, qui pousse sans cesse des drageons sur les côtés, & par conséquent donne peu de fleurs & encore moins de fruits. Cependant, si on le taille, si on supprime la majeure partie des drageons, il produit l'un & l'autre.

Le grenadier cultivé demande à être fortement taillé, si on veut avoir beaucoup de fleurs, & moins, si on vise à la beauté & à la bonté du fruit. Cet arbre pousse un nombre prodigieux de racines chevelues; il exige donc une bonne terre, bien succulente & chargée d'engrais. Lorsqu'on désire hâter sa végétation & la rendre très-vigoureuse, les arrosemens fréquens deviennent indispensables. Ce que je dis s'applique principalement aux grenadiers renfermés dans des caisses & à ceux en espalier. S'il étoit possible de procurer aux haies les mêmes secours, elles acquerroient promptement leur perfection.

Les grenadiers tenus dans des caisses, exigent d'être dépotés tous les deux ans, & une partie des racines chevelues supprimées, ainsi qu'il sera dit au mot *oranger*. En général, on donne toujours de trop petits vases ou petites caisses à ces arbres.

Le temps le plus favorable à la taille est à la fin de septembre, pour les pays du nord, & à la fin d'octobre, ou plu-

tôt lorsque les feuilles sont tombées, pour ceux du midi.

Le grenadier nain ne peut être cultivé en pleine terre. M. Duhamel dit « qu'il seroit à souhaiter que, dans les provinces méridionales, on le multipliât plus qu'on ne fait, pour enter dessus de grosses grenades douces; ce seroit un ornement pour les orangeries : d'ailleurs, comme ces arbres seroient moins grands que les autres, leurs fruits pourroient mûrir dans les étuves ». Il faut croire qu'il existe de pareils grenadiers dans nos provinces, puisque M. Duhamel l'avance. Il y en a peut-être chez des amateurs, & je ne les ai pas vus. L'introduction de cet arbuste & sa naturalisation produiroient moins de profit & d'agrémens qu'elles n'exigeroient des soins, puisqu'à peine s'amuse-t-on à y cultiver régulièrement le grenadier ordinaire.

IV. *De ses propriétés économiques.* Les grenades demandent à rester sur l'arbre jusqu'à leur parfaite maturité. Si on les cueille trop tôt, elles se rident, se dessèchent & se moisissent. Lorsqu'elles sont bien mûres, on coupe une portion de la branche qui les porte; on unit plusieurs de ces branches ensemble avec leurs fruits, & on les suspend au plancher, en paquets de six à huit, ou avec de la filasse ou avec des osiers; si le local est humide, peu aéré, leur écorce noircira & moisira. Avant de les fermer dans le grenier, elles doivent rester pendant quelques jours exposées au gros soleil, &, dès qu'il est couché, les rentrer dans l'appartement, pour les sortir le lendemain au soleil levant, & ainsi de suite. Lorsque les grenades sont grosses, belles, & qu'elles sont destinées à des envois, il vaut beaucoup mieux les suspendre une à une & les envelopper avec du papier; cette petite précaution conserve la beauté de leur robe.

V. *Propriétés médicinales.* L'écorce du fruit, appelée dans les boutiques *malicorium*, a une saveur acerbe & austère, ainsi que les membranes qui séparent les grains. Elle est astringente, constipe, suspend la diarrhée séreuse, quelquefois diminue l'hémorrhagie utérine par pléthore ou par blessure, ainsi que les pertes blanches. Sa décoction déterge les ulcères de la bouche & raffermit les gencives..... Le suc de la pulpe qui enveloppe les grains, est doux dans certaine espèce, acide-doux & vineux dans une autre, très-acide dans la grenade des champs. Plus elles sont acides, plus elles sont astringentes & rafraîchissantes. La pulpe du fruit nourrit peu; elle est agréable au goût & tempère la soif..... Les fleurs, nommées *balaustes*, qu'elles soient doubles ou simples, sont astringentes.

On prescrit les balaustes, desséchées & pulvérisées, depuis demi-drachme jusqu'à deux drachmes, incorporées avec un sirop...; sèches & en infusion dans six onces d'eau, depuis deux drachmes jusqu'à une once..... L'écorce sèche & pulvérisée comme les feuilles..... Suc de grenades, dont les grains soient bien séparés de membranes jaunes qui les environnent, exprimé & clarifié, une livre; faites-y fondre, au bain-marie, sucre blanc, deux livres moins trois onces, & vous aurez le sirop de grenades, qui se prescrit depuis une jusqu'à deux onces, en solution dans cinq onces d'eau.

GRENADILLE *ou* FLEUR DE LA PASSION. Toutes les espèces de ce genre de fleur, qui porte une physionomie bien singuliere, sont étrangères à l'Europe, & y ont été transportées du nouveau monde. Tournefort les place dans la seconde section de la sixième classe, qui renferme les herbes à fleur en rose dont le pistil ou le calice devient un fruit à une seule loge, & les appelle *granadilla*. Von-Linné les classe dans la gynandrie pentandrie, & les nomme *passi-flora*. Ce dernier en compte vingt-six espèces très-distinctes, les unes à feuilles très-entières, les autres divisées en deux ou trois lobes, & les dernières partagées en plus grand nombre de sous-divisions; la grenadille dont nous avons à parler est de cette dernière; il est inutile de décrire les autres, puisqu'elles ne peuvent, en général, subsister en France sans le secours de la serre chaude: d'ailleurs, elles appartiennent plus à la botanique qu'à l'agriculture, qui n'en retire aucun avantage.

La grenadille à fleur bleue. Tournefort la désigne par cette phrase, *granadilla polyphillos fructu ovato*; & von-Linné la nomme *passi-flora cærulea*.

Fleur, pourvue d'un double calice, ou du moins d'un calice proprement dit, & de trois feuilles florales qui recouvrent le calice, les pétales & les parties sexuelles avant leur développement. Les feuilles florales sont creusées en cuiller & arrondies à leurs bases, de moitié plus courtes que les divisions du calice, & terminées par une petite pointe. Le calice, vert en-dessous & blanc en-dessus, se divise en cinq pièces fort ouvertes, alongées, terminées par un petit crochet, & chaque division est alternativement placée sur celle du calice, de manière qu'on croiroit la fleur composée de dix pétales. La base du pistil est entourée d'un triple rang de filets; l'extérieur est d'un bleu-violet foncé à leur base, blanc dans le milieu, & d'un bleu-violet tendre au sommet. Les parties colorées de l'intérieur sont plus foncées en couleur.

Si on détache successivement les divisions du calice & des pétales, on voit à nu le troisième rang des filets, qui forment une couronne autour du pistil. Si, avec la pointe d'un canif, on détache encore ce dernier rang, on voit la base du pistil implanté sur le nectaire en forme de soucoupe, & qui contient une eau sucrée, mielleuse, d'un goût parfumé, & exquise.

Les étamines sont au nombre de cinq, portées sur le pistil. Le filet, à l'endroit où il s'implante dans l'anthère, est terminé en bouton, dont le rebord est au-dessus de son insertion, de manière qu'on peut lui imprimer un mouvement de rotation sur cet axe. Avant l'épanouissement, les anthères sont collés contre le pistil, & au moment de l'épanouissement, le ressort se débande, & leur position perpendiculaire se change en horizontale. Le pistil ressemble à une colonne renflée dans le milieu & terminée par trois stigmates en manière de clous. Telle est cette fleur, qui ne ressemble point à celles d'Europe.

Fruit, charnu, de couleur orangée, en forme d'œuf, rempli de mucilage assez liquide, d'un goût aigrelet agréable; les semences renfermées dans une membrane.

Feuilles, d'un vert foncé & lui-

ſant par-deſſus, diviſées en cinq lobes alongés, entiers; ondées ſur leurs bords.

Racines, preſque ligneuſes, très-fibreuſes & traçantes.

Port; tiges rougeâtres, nombreuſes, ſarmenteuſes. A l'endroit où les feuilles ſont implantées ſur les nouvelles tiges, on trouve deux ſtipules qui recouvrent une vrille ou main, & une fleur, avant leur développement.

Lieu. Cet arbuſte eſt originaire du Bréſil; on l'a preſqu'entiérement naturaliſé dans nos provinces méridionales, où il fleurit, ſans diſcontinuité, depuis le milieu de mai juſqu'aux premières gelées.

On peut également cultiver deux variétés de cette plante, qui ſont la grenadille à fleur blanche & à cinq feuilles étroites, & celle à petites fleurs purpurines; mais elles n'offrent point un auſſi joli coup-d'œil que la première, qui mérite, à tous égards, la préférence ſur les autres.

Si on plante la grenadille dans un bon terrain & qu'elle ait de l'eau de temps à autre, on ſera aſſuré de garnir, en moins de quatre ans, le plus vaſte pavillon en treillage, & on aura une ombre épaiſſe, objet précieux dans les provinces du midi. Si on la plante dans un terrain maigre, elle pouſſera avec moins de force, à la vérité, mais elle tapiſſera également bien un mur, des tonnelles, &c. La grenadille, mariée à un *peuplier* blanc ou ypreau (*voyez* ce mot), produit un joli effet par le contraſte du vert luiſant & foncé de ſes feuilles avec le vert blanchâtre de celles de l'ypreau. Pour cet effet, il convient d'aider & de ſoutenir les jeunes tiges en les entortillant autour du tronc, juſqu'à ce qu'elles aient gagné le ſommet de l'arbre.

Dans les provinces du nord du royaume, elle exige les abris les plus chauds, & pendant l'hiver, d'être garantie du froid par des paillaſſons.

GRENIER. *Conſultez* la ſection première du troiſième chapitre de la deuxième partie du travail ſur le *froment*, page 172 de ce volume; elle contient ce qu'il importe de connoître ſur ce ſujet.

GRÈS, *ou*, mal à propos, GRAIS. Pierre auſſi rare dans pluſieurs de nos provinces, qu'elle eſt commune dans beaucoup d'autres, compoſée de grains de ſable plus ou moins gros, & unis enſemble par un gluten qui n'eſt pas bien connu. On trouve cette pierre ſouvent en maſſes informes, ſouvent par couches, & dans quelques endroits on en rencontre qui eſt criſtalliſée. Dans la Flandre Françoiſe, en fouillant la terre, on trouve de gros blocs iſolés, & ſans doute chariés par les eaux lors des révolutions, puiſqu'ils ſont très-éloignés de toute eſpèce de maſſes ou de couches. Sa couleur varie non-ſeulement en raiſon de celle du grain de ſable, mais encore par celle du gluten qui le lie. On voit des grès blancs, gris, rouges, bruns, herboriſés, &c. Si le gluten eſt détruit, il n'offre plus qu'un ſable pur, ſec, ne laiſſant aucune pouſſière ſur la main qui le touche. Ce ſable contient parfois du fer, du cuivre, de l'étain, & même de l'or.

Le Japon, les Iſles des Canaries, &c. fourniſſent les grès à filtrer l'eau; les grès ordinaires de France fourniſſent

nissent les pavés des rues, des grands chemins, & pour les bâtimens. Le ſable du grès uni & broyé avec la chaux, fait un mauvais mortier, parce qu'il eſt trop ſec, trop arrondi. Le grès lui-même, employé dans la maçonnerie, ne ſe lie point, à moins qu'il ne ſoit employé en gros quartiers. Si les circonſtances contraignent à employer ce ſable, il ſera prudent de l'unir avec un peu d'argile.

GRESIL, petite grêle qui tient le milieu entre la grêle & la neige. Il ne tombe guères qu'au printemps, & forme ce qu'on appelle les *giboulées de mars;* ſes effets ſont peu dangereux, les grains ſont petits, & communément mêlés avec la pluie. (*Voyez* le mot GRÊLE).

GRIBOURI. Ce genre d'inſecte, ſuivant M. Geoffroi, renferme douze eſpèces différentes, & toutes douze, à bien prendre, ſont le fléau des cultivateurs; les plus redoutables ſont le *Gribouri de la vigne* & le *Velours-vert.* Le caractère générique de ces inſectes, eſt d'avoir des antennes longues, en forme de fil, compoſées d'articles alongés & par-tout d'égale groſſeur. La forme de ſon corcelet eſt hémiſphérique, imite le dos d'un boſſu, & cache en partie la tête de l'inſecte, ce qui lui a fait donner le nom de *cryptocephalus*, qui veut dire tête cachée. Dans la gravure du mot *Inſecte*, ſeront repréſentées les deux eſpèces dont je vais parler. Comme les autres eſpèces vivent ſur des arbres arbuſtes foreſtiers, ou ſur des plantes de peu de valeur, il eſt inutile de s'en occuper.

GRIBOURI, & dans les provinces COUPE-BOURGEON *ou* LISETTE PIQUE-BROT, &c. eſt claſſé ſuivant la méthode de M. Geoffroi, parmi les *coléoptères* ou inſectes à étuis durs, recouvrant le ventre & les tarſes; & parmi les *chryſomelles*, ſi on adopte le ſyſtème de von-Linné.

La deſcription donnée par M. Geoffroi, eſt exacte, & je l'emprunte de cet auteur: « La tête du gribouri de la vigne eſt noire, renfermée ſous ſon corcelet noir, luiſant, boſſu, renflé dans ſon milieu; ſon ventre eſt large & quarré; les étuis qui le recouvrent, d'un rouge ſanguin, & couverts de pluſieurs petits poils, ainſi que le corcelet: l'animal en-deſſus eſt noir, & les pattes alongées, compoſées de quatre articles. Il le déſigne par cette phraſe, *cryptocephalus niger, elytris rubris.* »

Cet inſecte ſort de terre aux premiers jours du printemps, ſuivant le climat qu'il habite. Si, après ſa ſortie, il ſurvient encore des jours froids & nébuleux, les écailles ou débris de l'ancienne écorce de la vigne lui ſervent de retraite. Si le mauvais temps continue, & ſi le froid augmente, il abandonne ſa cachette, & s'enterre de nouveau juſqu'à ce que la chaleur l'invite à reparoître. J'ai été le témoin de ce petit manége. Son accouplement s'exécute en avril ou en mai, ſuivant le climat; il dure pluſieurs heures, & même j'en ai vu reſter accouplées pendant une matinée entière. Je n'ai pas été aſſez heureux pour découvrir l'époque de la ponte, ni dans quel endroit l'inſecte dépoſe ſes œufs.

Le gribouri ſe nourrit, au printemps, des premiers bourgeons de

la vigne, les cerne, les ronge, les creuse à mesure qu'ils poussent ; & si plusieurs gribouris s'attachent au même bourgeon, il est bientôt séparé du sarment. Quand la vigne a poussé ses sarmens, ses feuilles, ses vrilles & son fruit, cet insecte continue à dévorer les feuilles les plus tendres, & quelquefois l'extrémité de la flèche.

Le gribouri, comme on le voit, détruit non-seulement l'espérance de la récolte prochaine, mais encore il dérange singulièrement celle de l'année suivante. Les boutons qui auroient donné du fruit & un bon bois pour la taille prochaine, sont détruits, ou tellement attaqués, qu'ils restent maigres & étiques, & qu'on ne sait plus, dans le temps, où asseoir la taille du cep ; il sort de toutes parts de faux yeux qui l'affament en pure perte, & qui, dans le besoin, ne peuvent donner du bon bois, que deux ou trois ans après, si toutefois le vigneron sait les ménager & se conduire avec prudence. Cet insecte n'est pas aussi commun dans les vignobles du midi que dans ceux du centre & du nord du royaume : on connoît le mal, le paysan se lamente, gémit, & ne se donne aucun mouvement pour en détruire la cause ; c'est le cas de lui dire : *aide-toi & le ciel t'aidera.* En traitant de la vigne, nous indiquerons la marche à tenir pour purger les vignes de ces insectes en peu d'années.

Le Velours-vert. Il diffère du gribouri ordinaire par la couleur de sa robe d'un beau vert brillant & soyeux ; son corps plus alongé que celui du gribouri, son corcelet un peu bombé, & couvert de petits points séparés les uns des autres ; les antennes & les tarses sont noirâtres ; les étuis couverts de points qui se touchent, ce qui rend l'animal moins lisse, & fait paroître sa couleur plus riche. » M. Geoffroi lui assigne le saule pour habitation. Je l'ai rencontré plusieurs fois sur les vignes, où je l'ai vu produire les mêmes dégâts que le gribouri ; il s'enterre à la fin de l'automne, pour reparoître au printemps suivant & causer de nouveaux ravages.

GRILLON. M. Geoffroi le classe parmi les *coléoptères* ou insectes à étuis mols & comme membraneux, & qui ont trois articles à toutes les pattes, & il le désigne ainsi : *Gryllus pedibus anticis, simplicibus.* Von-Linné le nomme *Gryllus domesticus.* Cet insecte vit également dans les champs & à la campagne ; il est moins malfaisant, qu'incommode par son cri : il se tapit dans les murs, dans les cheminées ; & aux champs, on ne le voit que pendant les chaleurs.

Grillon-taupe. Nom qu'on a donné à la *courtilière*, à cause d'une certaine ressemblance dans la forme avec le grillon, & parce qu'elle creuse des galeries dans la terre, comme la taupe. Cet insecte est le fléau des jardins : nous le ferons connoître au mot *Taupe-Grillon.*

GRIOTTE, GRIOTTIER. (*Voy.* Cerisier).

GROSEILLE, GROSEILLIER. Tournefort l'appelle *grossularia*, & le place dans la huitième section de la vingt-unième classe des arbres & arbustes à fleur en rose, dont le pistil

se change en un fruit à pepin. Von-Linné le nomme *ribes*, & le classe dans la pentandrie monogynie.

I. *Caractère du Genre.*

Calice d'une seule pièce, renflé, presqu'entièrement divisé en cinq parties; les découpures oblongues, concaves, colorées & recourbées en-dessous. La fleur a cinq petits pétales disposés en rose, & implantés sur les bords du calice; les étamines, au nombre de cinq, droites, implantées sur le calice; le germe au-dessous de la fleur; un seul pistil divisé en deux. Le fruit est une baie charnue, ronde, qui renferme des pepins ou semences presque rondes.

II. *Caractère des Espèces.*

Von-Linné divise les groseilliers en deux ordres; savoir, en épineux, ou sans épines. Je suivrai la même division.

Des Groseilliers sans épines.

1. GROSEILLIER DES JARDINS *ou* GROSEILLIER COMMUN, *ribes rubrum*. LIN. *Ribes vulgare acidum*. BAUH. Ses fleurs, foiblement colorées en vert-jaune, & très-ouvertes. Son fruit est rouge, rond, marqué d'un point ombilical en dessus, succulent; il renferme plusieurs semences.

Feuilles, simples, échancrées, découpées en lobes comme celles de la vigne, attachées à de longs pétioles.

Racine, ligneuse, fibreuse.

Port. Arbrisseau à quatre écorces, & à trois sortes d'yeux comme le cerisier; l'écorce extérieure, brune, cendrée. Ses tiges sont nombreuses, droites, sans piquans; les fleurs disposées en grappes, ou seules, ou plusieurs réunies ensemble, sortent des aisselles des feuilles: au-dessous des fleurs, on voit des feuilles florales, & les vraies feuilles sont alternativement placées sur les tiges.

Lieu; les Alpes, le nord; fleurit en mars, avril ou mai, suivant le climat.

Propriétés. Les fruits ont une saveur acide, vineuse, & ils sont rafraîchissans; ils nourrissent peu, tempèrent l'ardeur de l'estomac, réveillent l'appétit diminué par des humeurs tendantes à la putridité; ils sont indiqués dans les diarrhées bilieuses.

Le changement de climat, la culture, & peut-être le mélange des étamines d'autres espèces de groseilliers, ont produit plusieurs variétés ou espèces jardinières & constantes.

Tels sont les groseillers à gros fruit rouge; couleur de chair; d'un blanc imitant celui des perles, & plus ou moins gros, suivant l'espèce; verdâtre; à fruit plus ou moins doux; à feuilles panachées de différentes couleurs, &c. Il suffit d'indiquer ces variétés, pour ne pas s'y méprendre, lorsqu'on connoît le type d'où elles émanent.

2. GROSEILLIER, *proprement dit* DES ALPES. Il diffère du précédent par ses grappes qui sont droites, & par les feuilles florales, plus longues que les fleurs; les fleurs, d'un jaune-paille; le fruit est doux, fade. Cet arbrisseau ne mérite pas d'être cultivé dans les jardins; mais on peut le placer dans les massifs du printemps, où il figure assez bien. Il est très-commun en Suède,

en Suisse, en Angleterre, dans les terrains secs.

3. GROSEILLIER A FRUIT NOIR *ou* CASSIS *ou* GROSEILLIER NOIR DE PENSILVANIE, *ribes nigra*. LIN. *Grossularia non spinosa, fructu nigro majore*. TOURN. Il diffère des deux premiers par ses fleurs oblongues, ses fruits d'un brun-noirâtre, & plus gros, par ses grappes velues, ses feuilles plus grandes que celles du N°. 1, & de la même forme; ses rameaux velus. Les amateurs en font deux espèces; l'une, du *cassis*, & l'autre, du *groseillier noir de Pensilvanie*: cependant celui-ci est une simple variété, qui diffère seulement par ses rameaux lisses & ses fleurs un peu en forme de cloche. Il fleurit en avril & mai, suivant le climat; il est originaire des pays froids.

Propriétés. Les feuilles & les fleurs ont une odeur forte, aromatique, peu agréable; les fruits restent acerbes, quoique mûrs. Les feuilles & les fruits sont stomachiques, diurétiques: l'on prescrit les feuilles fraîches ou sèches en infusion, quelquefois en décoction.

On a vanté, avec une espèce d'acharnement, les propriétés du cassis; il n'étoit question que de ses qualités admirables, chaque jardin étoit garni de cet arbrisseau. L'enthousiasme s'est dissipé, & le cassis est presqu'oublié, malgré l'impression d'un ouvrage sur ses *propriétés admirables*. Il est cependant prouvé que le suc, exprimé de ses fruits, est recommandé avec raison dans les maladies des voies urinaires, lorsqu'il y a inflammation & acrimonie dans les urines.

Des Groseilliers épineux.

1. GROSEILLIER BLANC *ou* GROSEILLIER A MAQUEREAUX, *ribes uva crispa*. LIN. *Grossularia simplici acino, vel spinosa silvestris*. BAUH Son fruit est blanc, sillonné par des raies vertes du sommet à la base, plus gros que tous les précédens; feuilles plus petites, à trois ou cinq lobes un peu velus en-dessous, soutenues par de courts pétioles. Les tiges de l'arbrisseau sont nombreuses, garnies d'aiguillons doubles ou triples; l'écorce des jeunes tiges, blanchâtre, & rougeâtre dans les vieilles. Les fleurs naissent des aisselles des feuilles, disposées en grappes armées d'aiguillons; les feuilles florales sont simples, placées au-dessous des calices, & les vraies feuilles, placées alternativement sur les tiges. On remarque, à la base de chaque pétiole, trois aiguillons alongés. Il est indigène au nord de l'Europe, & il sert à former des haies.

Cette espèce première a fourni le groseillier épineux à fruit d'un rouge pourpre, plus ou moins foncé; de couleur violette, ou à fruit plus ou moins blanc & gros.

L'écorce du fruit est, en général, dure, la pulpe douce, sucrée, fade quand il est mûr; acide & austère avant sa maturité. On l'appelle *groseille à maquereaux*, parce qu'on se sert de son suc, comme du verjus, pour préparer ce poisson; le verjus est à préférer.

Les fruits verts sont astringens; ils perdent cette qualité en mûrissant, & ils sont indigestes.

Von-Linné décrit plusieurs autres espèces de groseilliers épineux; mais,

comme elles intéressent peu l'agriculteur, je les passe sous silence.

III. *Culture.*

Ces arbrisseaux réussissent médiocrement dans nos provinces méridionales; ils n'y sont pas communs, & le groseillier épineux est rare. Lorsque ces arbrisseaux ne sont pas exténués par la chaleur, & qu'ils trouvent une température qui leur convient, ils prospèrent dans presque toute espèce de sol, & exigent peu de soin. On peut forcer sa tige à s'élever à quatre ou cinq pieds, & à former une tête, une boule qui devient très-agréable à la vue, lorsqu'elle est chargée de fruits: cependant elle souffre de cette contrainte; & pour la conserver, il faut avoir soin d'arracher les jeunes tiges qui s'élèvent des racines. Il vaut donc bien mieux laisser à ces arbrisseaux la liberté de suivre le penchant imprimé par la nature, c'est-à-dire, à buissonner. Les tiges nouvelles ou drageons, ordinairement très-nombreuses, servent à multiplier les espèces; il suffit de les détacher de la souche principale, de ménager les racines, & de les replanter avec soin. Il est prudent de commencer cette opération dès que les feuilles sont tombées en automne, & dès que le bois est mûr: leur reprise est plus assurée que dans les plantations tardives.

Doit-on tailler, chaque année, le groseillier, ou le livrer à lui-même? Par la taille, on lui donne la forme que l'on veut; on s'assure du bois nouveau & du fruit: si on ne le taille pas, le bois épuisé, ou trop vieux, meurt, & de nouveaux rejets le remplacent. J'ai vu de très-volumineux & très-beaux groupes, qu'on n'avoit pas touché depuis plus de dix ans, se charger à chaque année d'une quantité prodigieuse de fruits, lorsque les pluies ou les vents froids n'avoient pas fait couler les fleurs. Je crois qu'il est dans l'ordre de supprimer, seulement chaque année, les bois morts, & quelque peu de branches inutiles. Si on veut tailler, on peut rabaisser les forts bourgeons à trois ou quatre yeux, & les foibles, à un ou deux: mais, je le répète, c'est mettre de l'importance à un objet qui ne l'exige pas. On voit un exemple frappant de ce que j'avance, dans les haies faites avec le groseillier épineux; le groseillier commun n'est pas plus délicat; celui à fruit blanc, couleur de perle, l'est davantage.

On peut conserver presque jusqu'aux gelées les groseilles sur l'arbre: elles sont alors délicieuses; la partie sucrée masque leur acide, & elle est plus rapprochée par l'évaporation d'une certaine quantité d'eau de végétation. Ce moyen bien simple consiste, lorsque le fruit est mûr, à envelopper avec de la paille longue l'arbrisseau, & de le couvrir de toute part. Pour soutenir la paille, on plante un ou plusieurs piquets en terre, contre lesquels elle est assujettie avec des osiers ou des cordes qui s'opposent à son dérangement. Le sirop de groseilles se fait comme tous les autres *sirops*. (*Voyez* ce mot). Voici une manière bien simple de préparer une gelée avec ce fruit.

Dans un plat quelconque, profond & évasé, mettez la quantité de sucre que vous desirerez, & il

doit être réduit en poudre très-fine. Ayez une ſpatule ou une cuiller d'argent. Dans un autre vaſe, exprimez le jus des groſeilles, paſſez-le & preſſez-le à travers un linge ſerré, afin d'en ſéparer les grains & les débris du parenchyme..... Videz doucement un peu de ce ſuc ſur le ſucre, & remuez ſans ceſſe avec la ſpatule juſqu'à ce qu'il ſe ſoit approprié autant de ſucre qu'il eſt ſuſceptible d'en prendre..... Ajoutez de nouveau ſuc, mêlez comme la première fois, & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que le mélange n'ait d'autre conſiſtance que celui d'une gelée. S'il eſt trop liquide, la fermentation vineuſe s'y établira, & elle s'y établira encore plus facilement ſi les groſeilles ſont trop mûres. Dans ce cas, ajoutez un peu de ſucre en poudre, & mêlez de nouveau. S'il y a trop de ſucre, la gelée ſe candira; mais il eſt aiſé de connoître, au ſimple coup-d'œil, le point convenable. Cette gelée, faite ſans feu, conſerve tout le parfum de la groſeille; celle, au contraire, faite ſur le feu, & par évaporation, l'altère. Ces deux eſpèces de gelées ne peuvent pas ſupporter la comparaiſon.

GROU, GROUETEUX, GURH. Expreſſions qui déſignent une croûte de terre, mêlée de cailloux & glutinée avec eux, qui ſe trouve ſouvent au-deſſous de la terre franche : elle eſt quelquefois ferrugineuſe. Il n'eſt pas poſſible, dans ces circonſtances, de voir des arbres proſpérer ſur un pareil fonds; les racines courant par-deſſus, ne peuvent s'enfoncer, & de tels arbres ſont ſujets à être renverſés par les coups de vents : il eſt donc eſſentiel de percer ce gurh, afin de donner un plus grand eſpace aux racines.

GRUAU. Sous ce nom générique, on comprend ordinairement les ſemences graminées, diviſées groſſièrement par les meules, & purgées en partie de leur enveloppe corticale. La manière de s'en ſervir tient encore au premier uſage que l'on fit du farineux. Elle conſiſte à les délayer & à les cuire dans du lait, dans du bouillon, ou dans quelques décoctions mucilagineuſes.

Le gruau eſt la partie la plus dure, la plus ſèche, la plus ſavoureuſe du grain, & la plus voiſine du germe. On en fait avec l'orge, l'avoine & le froment : ce dernier eſt celui qui en contient le plus abondamment.

On prépare, en Touraine & en Bretagne, du gruau d'avoine, en réduiſant ce grain en poudre groſſière dans des moulins faits exprès : on adminiſtre ce gruau aux malades en boiſſon, ou en bouillie; & les médecins en recommandent l'uſage, principalement pour la poitrine & pour la toux,

Depuis que la meûnerie s'eſt perfectionnée, on diſtingue pluſieurs eſpèces de gruaux dans le froment; & ces gruaux, reportés ſous les meules, fourniſſent la plus belle & la meilleure farine qu'on connoît dans le commerce ſous le nom de farine de gruaux blancs, farine de gruaux bis. M. PARM.

GUÈDE. (*Voyez* PASTEL).

GUÊPE, en latin *veſpa*. M. Geoffroy la place dans la ſection quatrieme des inſectes à quatre ailes

nues. Le genre des guêpes eſt très-nombreux : elles ont les antennes briſées, dont le premier anneau eſt très-long ; les ailes inférieures plus courtes ; la bouche armée de mâchoires, avec une trompe membraneuſe, couchée en-deſſous....; l'aiguillon ſimple & en pointe....; le ventre attaché au corcelet par un pédicule très-court....; trois petits yeux liſſes.....; le corps ras. Elles ſont pour les mouches, & pour beaucoup d'autres inſectes, ce que les oiſeaux de proie ſont pour les oiſeaux ; & c'eſt ordinairement par ſurpriſe qu'elles s'emparent de leur proie. L'homme, toujours perſonnel, leur pardonneroit leur voracité, ſi elle ne s'étendoit juſque ſur les fruits qu'il prétend réſerver excluſivement pour lui, ou ſur les bois deſtinés à ſon uſage.

Von-Linné réunit les guêpes aux abeilles, & les déſigne ſous le nom d'*apis* ; il en compte cinquante-cinq eſpèces ; & M. Geoffroy, vingt-quatre eſpèces. La deſcription des unes & des autres, appartient à l'Hiſtoire Naturelle ; & ceux qui déſirent de plus grands détails, peuvent conſulter les ouvrages des deux auteurs déjà cités ; ceux de MM. de Réaumur, de Swamerdam, de Redi, Valmont de Bomare, &c. Nous nous contentons de dire que les guêpes qui vivent en ſociété, ſont, 1°. les *aériennes* qui établiſſent leur petit guêpier contre les feuilles ou les branches d'un arbre. Chaque guêpier eſt l'ouvrage d'une ſeule. 2°. Celle des *frelons* qui ſe logent dans les troncs d'arbres, dans les greniers, & dont les guêpiers acquièrent un volume conſidérable. 3°. Les *ſouterraines* qui vivent ſous terre. Pluſieurs eſpèces vivent ſolitaires ; &, de ce nombre, une des plus nuiſibles eſt la guêpe *charpentière*, ainſi nommée, parce qu'elle dépoſe ſes œufs, ou ſous l'écorce des arbres ſur pied, ou dans l'intérieur des poutres de charpente.

Un auteur, d'ailleurs très-eſtimable, s'écarte de la vraiſemblance au ſujet des guêpes. « Ces animaux, dit-il, pondent leurs œufs, vers la fin de l'été, ſous la ſurface du ſol, d'où ſortent des vers épais, montés ſur ſix pattes, qui, après un certain temps, acquièrent des ailes, & paroiſſent ſous la véritable forme des guêpes. Tandis que cet inſecte eſt encore ver, il ronge les racines des herbes & des blés, & fait quelquefois dans une récolte un ravage horrible : il attaque toutes les eſpèces de grains & de légumes. Le même auteur conſeille, pour les détruire, de porter ſur le champ de la paille mouillée, & de l'y brûler avant de répandre la ſemence ».

De tels vers, rongeurs des racines & deſtructeurs des récoltes, n'appartiennent point aux guêpes *ſouterrainnes*, puiſque, tant que celles-ci ſont dans leur premier état de ver, elle trouvent, comme l'abeille, dans l'alvéole où l'œuf a été dépoſé, & où il eſt éclos, la quantité préciſe & néceſſaire de miel, juſqu'au moment de ſon paſſage de l'état de ver à celui de chryſalide. Enfin, la guêpe ſouterraine ne ſort de ſon alvéole que dans l'état d'inſecte parfait, c'eſt-à-dire, armé d'ailes. Voilà l'époque à laquelle vont commencer ſes ravages.

Fruits, chair, ſubſtances farineuſes, & preſque tout, en un mot, ſert à la voracité de ces inſectes, & ne

la satisfait qu'imparfaitement. Il ne faut pas croire cependant que chaque individu consomme ce qu'il emporte; il partage sa proie avec les guêpes de l'intérieur, mais les guêpes ne font pas des provisions à l'exemple des abeilles. C'est par les guêpes pourvoyeuses pour celles qui vivent en société, ou par les solitaires, que les fruits commencent à être attaqués; la *fourmi* (*voyez* ce mot) survient, afin de profiter du dégât déjà commencé, & on accuse à tort ce vigilant insecte du principe du mal.

Y a-t-il des moyens de détruire les guêpes? S'il en existe, ils sont peu utiles, quoiqu'on les ait indiqués comme assurés. Le seul efficace est de détruire les guêpiers aériens, ce qui est facile en visitant souvent les arbres; de fermer, avec du plâtre ou du mortier, les ouvertures par lesquelles les guêpes entrent & se logent dans les cavités des murs, des troncs d'arbres; de brûler de la paille à l'ouverture des guêpiers souterrains: ces expédiens supposent que l'on connoît la demeure de ces insectes: c'est couper le mal par la racine; mais il faut connoître cette racine, & voilà souvent le difficile.

La piqûre des guêpes est plus douloureuse & ses suites plus cuisantes que celles des abeilles: & l'intensité & la durée de la douleur sont en raison de la chaleur de la saison. Le premier soin à avoir est d'arracher l'aiguillon de la plaie; le second, d'y appliquer du miel; quelques-uns conseillent le plantain écrasé & appliqué sur la plaie. La réussite du miel est plus assurée, & le meilleur de tous les expédiens consiste dans l'application d'eau simple, très-fraîche, & à renouveler souvent les compresses.

GUERET. Terre labourée & non ensemencée.

GUEULE, (fleur en), *ou* FLEUR LABIÉE, c'est-à-dire, à deux lèvres, terminées inférieurement par un tuyau, & supérieurement par un mufle; comme dans l'ortie blanche. Elles sont simples, d'une seule pièce; les semences sont contenues simplement par le calice.

GUI. (Voyez *Planche XVI*, page 374). Tournefort le place dans la septième section de la vingtième classe, qui comprend les arbrisseaux à fleur d'une seule pièce, & dont les fleurs & les fruits sont portés sur des pieds différens. Il l'appelle *viscum baccis albis:* von-Linné le classe dans la dioécie tétrandrie, & le nomme *viscum album*.

Fleurs mâles. A représente une branche d'un pied qui ne porte que des fleurs mâles; & B une branche à fleur femelles; en C, on voit un paquet de fleurs mâles, & en D, une fleur séparée du groupe; cette fleur est formée par un calice (vu de profil en E) d'une seule pièce, à quatre découpures, coloré en jaune; les étamines, au nombre de quatre; la fleur est supportée par un petit pédicule.

Fleurs femelles, rassemblées en corymbe F, dans un godet d'une seule pièce G, soutenue par un pédicule court aux articulations des branches. Ces fleurs sont composées d'un pistil I, couronné de quatre stigmates qui tombent facilement; alors il n'offre plus que la forme K, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à sa maturité. En L on voit la disposition des fruits.

Fruit, baies rondes, molles, remplies

plies de suc, de couleur de perle, couronnées de quatre petites dents. Ces baies renferment chacune deux noyaux M, adhérens par leur base, & couronnés par un ombilic.

Feuilles, entières, épaisses, dures, en forme de spatule.

Racine ; elle s'insinue & se groupe dans la substance de l'écorce de la branche.

Lieu ; sur les chênes, plus communément sur les amandiers, les poiriers, quelquefois sur les saules, hêtres, &c. ; fleurit en février, & jusqu'en mai, suivant les climats.

Port. Une multitude de branches confuses offre une espèce de buisson implanté, ou contre un tronc ou sur une branche d'arbres ; feuilles opposées ; branches, pour ainsi dire, articulées ; les groupes à fleurs mâles & ceux à fleurs femelles naissent des aisselles des feuilles.

Cette plante, qu'on ne voit jamais végéter sur terre, mais toujours perchée sur des arbres, leur nuit beaucoup, quoiqu'on pourroit, à la rigueur, la regarder comme une plante grasse. On sait que ces plantes se nourrissent plus des principes qu'elles absorbent de l'atmosphère, que de ceux qu'elles pompent dans la terre. Cependant il est de fait que le gui épuise les branches qui le supportent, & que, s'il est multiplié sur un arbre, cet arbre passe promptement à l'état d'étique & de rabougri.

Le cultivateur soigneux le fait détruire dès qu'il commence à végéter ; s'il attend plus tard, il sera forcé de couper la branche qui le nourrit, ou de lui faire une entaille ou plaie considérable, qui ne se renfermera plus, à cause de sa débilité. Les chasseurs n'aiment point ces destructions, parce qu'ils sont assurés de voir, pendant l'hiver une multitude de grives & de merles accourir de toutes parts pour manger les baies. La substance qu'elles renferment est gluante ; l'oiseau frotte son bec contre les branches, & les noyaux y restent collés, de sorte que les oiseaux sont les vrais planteurs du gui.

Le gui du *chêne* est rare dans les provinces du nord, & commun dans celles du midi. N'est-ce pas à cause de cette rareté que nos ancêtres, les druides, établirent la fête du gui ou de l'*an neuf*, faisant envisager au peuple cet arbuste comme un présent du ciel & une marque de sa protection. Ce respect ridicule pour le gui de chêne s'est perpétué dans quelques-unes de nos provinces, & le paysan n'oseroit le détruire, tandis qu'il coupe sans peine celui des autres arbres. Cependant, qu'il végète sur un chêne ou sur un poirier, c'est exactement la même plante, qui ne diffère en rien, quant à sa forme & quant à sa propriété.

Propriétés. Si on en croit Pline, les écrivains de son âge & ceux qui leur ont succédé, presque jusqu'à nos jours, cet arbuste jouissoit des plus singulières propriétés ; l'expérience a démontré que, quoi qu'il soit cueilli au croissant de la lune d'août, ou à la fin ou au milieu de celle de tout autre mois, il ne produit aucun effet dans l'épilepsie, l'apoplexie, les convulsions, les vertiges, &c. ; il y a plus, l'emploi intérieur des baies n'est pas sans danger.

GUIGNE. (*Voyez* CERISIER).

GUIMAUVE. (Voyez *Planche XVI*, page 374). Tournefort la

place dans la fixième fection de la première claffe des fleurs en cloche, d'une feule pièce, & dont les filets des étamines font réunis par leur bafe, & il l'appelle *althæa Diofcoridis & Plinii.* Von-Linné la claffe dans la monadelphie polyandrie, & la nomme *althæa officinalis.*

Fleur, d'une feule pièce, à cinq découpures profondes & qui repréfentent une rofe. En B on voit un pétale féparé; le calice D de la fleur eft découpé ordinairement en cinq parties, & quelquefois jufqu'à neuf; le piftil C eft terminé par une houppe d'étamines.

Fruit E, compofé de beaucoup de capfules rangées autour d'un poinçon; la femence F contenue dans chacune de ces capfules; enfin, le placenta G, auquel le fruit eft attaché, porte fur un calice différent de celui qui porte les fleurs.

Feuilles, peu découpées, en forme de cœur, pointues, blanchâtres, cotonneufes, ondées, portées fur des longs pétioles; elles ont des nervures faillantes.

Racine A, pivotante, blanche, fibreufe, remplie d'un mucilage gluant.

Port; tiges droites, grêles, cylindriques, velues; les feuilles alternes; les fleurs naiffent des aiffelles des feuilles & en pyramides; les pétioles & les péduncules font couverts de poils.

Lieu; les prairies; commune dans les pays tempérés de l'Europe.

Propriétés. Suc infipide, mucilagineux dans la racine, que l'on met au nombre des cinq racines émollientes; les feuilles le font moins; la racine eft adouciffante & laxative.

Les feuilles, appliquées en cataplafme, relâchent la portion des tégumens où on les applique, calment la douleur, la chaleur & la dureté des tumeurs phlegmoneufes. Le mucilage des racines cuites produit les mêmes effets.... La décoction de la racine augmente légérement le cours des urines, calme la foif fébrile, la foif par des fubftances âcres; la diarrhée par des médicamens âcres; le tenefme, la colique néphrétique par une légère inflammation, par des graviers. Cette décoction pèfe quelquefois fur l'eftomac, & eft nuifible lorfque les acides dominent dans les premières voies.... Le firop de guimauve produit les mêmes effets, mais non pas auffi actifs.... La pâte de guimauve eft indiquée dans la toux effentielle, convulfive, catarrale, l'afthme convulfif; calme la féchereffe de la bouche & la foif, ainfi que les tablettes, qui défaltèrent & adouciffent moins.

GYPSE *ou* PIERRE A PLATRE. C'eft une terre *calcaire* faturée d'*acide* vitriolique. (*Voyez* ces mots). Avant d'être cuit, il ne fait aucune effervefcence avec les acides, en quoi il diffère des pierres calcaires ou pierres à chaux; mais il leur reffemble par une propriété dont, je penfe, ne jouit aucune autre pierre; c'eft, après fa cuiffon & fon union avec l'eau, de reprendre l'eau que l'action du feu a diffipée, & de fe criftallifer comme la chaux réduite en mortier, & fa criftallifation eft même beaucoup plus prompte.

Je crois que l'on devroit défigner par *gypfe*, le plâtre qu'on retire de la carrière tout criftallifé, lamelleux & femi-tranfparent, & appeler *plâtre* celui qui eft fous la forme d'une pierre. Une fingularité que le plâtre offre

encore dans plusieurs endroits, c'est qu'il se divise en grandes masses, par prisme, à la manière des basaltes, espèces de pierres volcaniques. Les premières ont acquis cette espèce d'organisation par la retraite causée par le desséchement, & les seconds, par le refroidissement de la lave, de sorte que le plâtre a été dans un état de fluidité par sa dissolution dans l'eau, & le basalte dans un état de fusion par le feu. On doit ces deux découvertes à M. Desmarest, de l'Académie des Sciences.

Que le plâtre soit cristallisé ou non, qu'il soit blanc, rouge, gris, brun, &c., il jouit des mêmes propriétés; c'est-à-dire, après sa cuisson, d'être susceptible, pétri avec l'eau, de former un mortier. La couleur est accidentelle & dépend de plusieurs causes. En Languedoc, le mortier du plâtre rouge est plus fort que celui fait avec le plâtre blanc ou brun, &c. La couleur, en général, ne décide pas la ténacité de ce mortier, & on ne peut pas conclure de la valeur d'une carrière à plâtre par une autre. Les principes généraux sont les mêmes par-tout; les accidentels varient beaucoup, & constituent les différens degrés de ténacité.

Le coup-d'œil du plâtre cru est trompeur; celui qui veut bâtir, doit auparavant l'essayer & examiner attentivement le degré de cuite que chaque espèce demande. Par exemple, le gypse proprement dit, ou plâtre cristallisé & lamelleux exige moins de feu pour cuire que les autres. Le plâtre trop cuit n'est pas bon; il ne vaut rien s'il n'est pas assez cuit, & une cuite une fois manquée est perdue. On aura beau la remettre au four, cuire le plâtre de nouveau, on prendra de la peine & on consommera du bois en vain. Ce plâtre, sur-tout dans le premier cas, peut servir à l'engrais des prairies & des luzernes, ainsi qu'il sera dit ci-après.

Le plâtre après sa calcination fait effervescence avec les acides. Il faut donc que l'action du feu & le courant de la flamme aient dissipé l'acide vitriolique qu'il contenoit auparavant.

A Paris & dans une grande étendue à sa circonférence, on emploie le plâtre à la construction des maisons. Sa maçonnerie n'égale pas en durée celle faite à la chaux, parce qu'elle *travaille toujours*, c'est-à-dire, qu'elle passe successivement à l'état sec ou humide suivant la constitution de l'atmosphère; de manière que lorsque le plâtre est bien imbibé d'humidité, s'il survient une gelée, l'eau se convertit en glace, occupe un plus grand volume, & désunit les molécules du mortier, enfin rend les murs caducs. Comme l'effet de la gelée est de chasser l'humidité du dehors en dedans, & la chaleur, de la tirer du dedans en dehors, il n'est pas rare de voir, par ces deux effets opposés, une séparation dans l'intérieur du mur & sur son étendue. Cette séparation a visiblement lieu, lorsque les maçons, suivant une mauvaise méthode, font les deux paremens du mur avec des moellons & garnissent le vide qui reste entre-deux avec du plâtre & quelque peu de pierrailles. C'est précisément de ce milieu que part tout l'effort. Une seconde cause encore de cette division longitudinale, vient de ce que les paremens ou faces étant une fois faites & le plâtre séché, le milieu est rempli de plâtre frais qui distend ces deux côtés. Tout le monde con-

noît la pouſſée du plâtre. Propriétaires, qui faites bâtir, veillez à ce que les moellons ſe touchent, que ceux d'une face croiſent ceux de l'autre face, & ainſi de ſuite ſur toute la hauteur & la longueur du mur. L'ouvrier trouvera ce conſeil ridicule ou au moins inutile, & voici pourquoi. On ne le paie pas à journée, mais par toiſe. La première méthode eſt plus expéditive que la ſeconde, & c'eſt ce qui l'intéreſſe.

Dans les Provinces voiſines de la mer, on ne peut pas conſtruire avec du plâtre, au moins à l'extérieur; je ne nie pas qu'il ne puiſſe y avoir des exceptions à cette loi, attendu la qualité ſupérieure du plâtre; mais je n'en connois point. J'ai dit que le plâtre ſuivoit, pour la ſiccité ou pour l'humidité, les variations de l'atmoſphère. Le voiſinage de la mer en fournit un exemple le plus frappant. L'acide marin diſſéminé dans l'air s'unit au plâtre, le pénètre à cauſe de ſon humidité, forme avec lui un ſel neutre, & dès qu'il eſt formé, ſa liaiſon eſt détruite, & peu à peu le plâtre tombe en pouſſière & par morceaux. Ce que cet acide produit près de la mer & à pluſieurs lieues de diſtance, un autre ſel opère la même métamorphoſe à Paris plus que dans ſes environs, à moins que les bâtimens ne ſoient ſur des rues. Auſſi voit-on à Paris qu'on eſt obligé de reprendre ſous œuvre les maiſons au-deſſus des fondations juſqu'au premier étage, parce que le plâtre a fait l'office de ſiphon; & en attirant l'humidité il s'eſt imprégné d'un ſel qui l'a décompoſé. Si on doute de l'exiſtence de ce ſel deſtructeur, il ſuffit de jeter un coup-d'œil ſur la quantité de *nitre* ou *ſalpêtre*, (*voy.* ces mots), que l'on retire de ces plâtres par la lixiviation; mais leſſivez du plâtre nouvellement gâché, vous n'en retirez pas du nitre. Il eſt donc clair que le plâtre ancien a abſorbé un ſel acide, & de ſon union avec *l'alcali* du plâtre, (*voyez* ce mot), eu eſt reſulté un ſel neutre plus ou moins parfait, & la vraie cauſe de la déſagrégation première de ſes molécules.

Après la cuiſſon, des hommes armés de longues barres, frappent ſans ceſſe ſur le plâtre pour le réduire en pouſſière, le paſſent à la claie & rabattent de nouveau les grumeaux qui reſtent. Cette opération eſt coûteuſe, pénible, fatigante & mal-ſaine pour les malheureux batteurs. Il ſeroit plus expéditif & moins coûteux d'avoir un âne, ou un mulet, ou un cheval qu'on attacheroit à la barre d'une meule, & qui en tournant écraſeroit le plâtre comme on écraſe les pommes à cidre, les olives, les grains huileux, &c. (*voy.* la gravure du mot *Moulin à cidre*); la conſtruction de ce moulin eſt peu coûteuſe, & on épargneroit à des hommes un travail qui devroit être reſervé aux animaux.

Les naturaliſtes diſtinguent pluſieurs eſpèces de plâtre; l'albâtre gypſeux, la terre gypſeuſe, la pierre à plâtre ordinaire, le gypſe en forme de coin, autrement nommé *pierre ſpéculaire*, *miroir d'âne*, & ſouvent & mal à propos, *talc*; le gypſe rhomboïdal décaèdre, le gypſe priſmatique décaèdre, le lenticulaire, le ſtrié. La forme qu'il affecte dans ſa criſtalliſation importe fort peu

pour l'ufage, ainfi qu'il a déjà été dit; & toutes ces efpèces font propres à faire du mortier, pourvu que dans la cuite l'action du feu n'ait diffipé que leur eau de criftallifation.

L'agriculture peut retirer les plus grands avantages du plâtre dans les pays où il eft commun, fur-tout fi le bois pour le cuire eft à bas prix. On le réduit en poudre de la même manière que lorfqu'il doit être employé à la maçonnerie. Plus il eft réduit en pouffière fine, & mieux il opère : les vieux plâtras tirés des démolitions des bâtimens, agiffent moins que la pouffière du plâtre nouvellement cuit, fi ceux-ci ne font pas chargés de nitre déjà tout formé.

Les fubftances gypfeufes agiffent de deux manieres; comme coins, comme leviers, dans les terres compactes & argileufes, ou comme contenant des fels alcalis lorfqu'elles font nouvellement cuites, & des fels nitreux lorfque, pendant un certain nombre d'années, elles fe font approprié l'acide aérien de l'atmofphère. Le plâtre dans un de ces états jouit de tous les avantages de la chaux & de la marne.

Les plâtras produifent de très-bons effets, mis au pied des oliviers, ou feuls, ou mêlés avec des engrais animaux ; dans ce dernier cas, la combinaifon favonneufe, ou principes de la féve, eft bientôt établie. (*Voyez* la feconde & la troifième fection du Chap. VIII du mot *Culture*, afin d'éviter ici des répétions inutiles). Le plâtre agit avec le plus grand fuccès dans les terrains bas & marécageux, fur les prairies maigres & chargées de mouffe, de joncs, de plantes parafites; fur les vieilles luzernes qu'elles rajeuniffent fingulièrement pourvu que les pieds ne foient pas déjà détruits. En un mot, le plâtre eft un excellent engrais qu'on doit employer avec la même circonfpection que la *chaux* & de la même manière. (*Voyez* ce mot, il eft effentiel à cet article).

HAI

HACHE, HACHETTE. Inftrument de fer tranchant qui a un manche, & dont on fe fert pour couper & fendre du bois. (*Voyez* fa *Figure* dans la *Planche* du mot *Inftrumens d'agriculture*). On appelle *hachette* le même inftrument, mais en plus petit volume.

HAIE, clôture des champs, des vignes, &c., faites avec des arbres, des arbuftes communément épineux & quelquefois fans épines.

Tout propriétaire a le droit naturel de clorre de haies fes héritages, excepté dans les capitaineries à caufe des chaffes, & cependant ce feroit le cas de les clorre plus que par-tout ailleurs, s'il y a des cerfs & des biches, &c.

Les droits coutumiers varient fuivant les Provinces. Il eft cependant reconnu que dix-huit pouces de diftance de l'héritage voifin, fuffifent pour planter une haie d'épine blanche ou d'aubépine. Cette diftance

n'eſt pas ſuffiſante pour les haies formées avec des ronces, parce que les ronces tracent entre deux terres & gagnent promptement le champ voiſin. Le propriétaire limitrophe peut forcer ſon voiſin à couper des branches de la haie qui excèdent ſes limites.

Une haie plantée ſur un foſſé appartient au propriétaire du foſſé. Si la haie & le foſſé ſont en tel état qu'on ne puiſſe diſtinguer à qui ils appartiennent, ils doivent être adjugés aux propriétaires qui ont le plus beſoin de clôture; car s'ils ſont entre une terre que l'on ſème & une vigne, la préſomption eſt qu'ils appartiennent au propriétaire de la vigne à qui la clôture eſt plus néceſſaire qu'au champ; il en eſt de même d'une haie plantée entre une terre & un pré, le pré étant expoſé à la pâture du bétail, s'il n'eſt pas clos. Si la haie ſe trouve entre deux fonds qui aient également beſoin de clôture, elle doit être réputée mitoyenne. Cette manière de décider la propriété ne peut pas avoir lieu dans les pays cadaſtrés où l'étendue des héritages eſt fixée & ſtipulée d'après un arpentage légal & inſcrit ſur les regiſtres du cadaſtre. Dans le cas de diſcuſſion, un nouvel arpentage, fait volontairement par les deux parties, fixe la contenance de chaque particulier, & décide la queſtion. Si on plante une haie morte, on peut la placer ſur la liſière du champ.

Il eſt défendu aux propriétaires des héritages aboutiſſans aux rivières navigables, de planter des arbres & faire des clôtures ou haies plus près de trente pieds du côté du tirage des bateaux, & de dix pieds de l'autre côté.

On appelle *haie vive* celle formée avec des plants enracinés & qui végètent; *haie morte*, celle conſtruite avec des pieux ou avec des bois épineux morts.

Je n'inſiſterai pas ici ſur la néceſſité & les avantages des haies, ils ſont démontrés au mot *clôture*; (*conſultez* ce mot, il eſt eſſentiel à l'article préſent), & je ne vais parler que des haies défenſives.

CHAPITRE PREMIER.

Des Arbres et Arbustes propres a la formation des Haies.

Tout arbre, en général, peut ſervir à cet uſage ſi on ſait conduire à propos ſes branches latérales & ſupprimer tout canal direct de la ſéve, c'eſt-à-dire, toute branche qui monte perpendiculairement. Peu d'arbres ſont exception à cette loi. Les uns cependant ſont très-difficiles à gouverner, parce que l'état ravalé des haies nuit à leur végétation: ils languiſſent, rabougriſſent & meurent. Ceux qui ont une tendance décidée à s'élever perpendiculairement, & qui ſouffrent avec peine la ſuppreſſion de leur tête, ne ſeront vraiment utiles qu'entre les mains du cultivateur qui ne négligera aucuns ſoins pour la plantation de la haie & pour ſon entretien.

Je dois inſiſter ſur l'article des haies, puiſqu'il eſt démontré qu'un champ circonſcrit eſt plus productif qu'un champ ouvert. (*Voyez* le mot *clôture*). Il eſt également démontré qu'une haie ſituée entre deux terres

labourées, qui n'aura, par exemple, qu'un pied d'épaiſſeur par le bas & dix-huit pieds de longueur, donnera autant de bois qu'un taillis de même bois qui auroit dix-huit pieds en quarré. Quel ſera donc le bénéfice, outre celui de clôture, ſi ces haies ſont rendues productives comme il ſera dit dans la ſuite. Boiſez vos domaines, vos métairies; je ne ceſſerai de le répéter. La majeure partie du Royaume eſt à la veille de manquer de bois. Celui des haies économisera les foreſtiers; & c'eſt en ce moment la meilleure ſpéculation d'agriculture à laquelle les grands propriétaires doivent ſe livrer.

Il n'eſt pas poſſible d'élever dans tout le Royaume l'*aubépine*, le *prunelier*, (*voyez* ces mots) qui forment des clôtures plus défenſives que les murs mêmes; il faut donc établir un aſſez grand nombre de généralités pratiques pour que chaque canton adopte la méthode qui ſera la plus avantageuſe. Il eſt inutile de parler des haies mortes; tout le monde les connoît & ſait les conſtruire.

SECTION PREMIÈRE.

Des arbres ou arbuſtes non épineux, propoſés pour exemple.

S'il ne s'agit que de ſe clorre, que d'empêcher les hommes & les animaux d'entrer dans nos poſſeſſions, il n'y a pas à balancer; les *haies fruitières* ſont préférables à toutes les autres, puiſqu'elles ſont utiles & comme clôture & comme productives; celles faites avec des arbres & des arbuſtes ſans fruits mangeables, ſont ſimplement des *haies défenſives*, dont le feuillage de quelques-unes peut cependant ſervir de nourriture d'hiver aux beſtiaux.

§. I. *Des Haies fruitières.*

J'appelle de ce nom, celles plantées en pommiers, poiriers, coignaſſiers, nêfliers, ſorbiers, pruniers & même abricotiers; le pêcher & le ceriſier me paroiſſent peu propres à cette deſtination. La gomme, la cloque, le blanc, épuiſent trop promptement le premier, il n'eſt pas aſſez vigoureux pour ſe prêter à ce qu'on exigeroit de lui; enfin, ſon éducation, confiée à des mains peu exercées, ſera mauvaiſe, & ſa courte exiſtence dégoûtera bientôt de ſon emploi dans les haies. Le ceriſier, quoique indigène à la France, a conſervé un certain caractère ſauvage qui lui fait ſupporter impatiemment la taille & les eſpèces de greffes que les haies demandent, & dont on parlera dans le Chapitre ſuivant.

Le noyer jouit du triple mérite de bien clorre, de donner du fruit & d'avoir des feuilles que les troupeaux reſpectent.

L'amandier fait de bonnes haies ſi on ſait les conduire, & ſi on empêche le plant de s'élever perpendiculairement, & par conſéquent de ſe dépouiller des petites branches par le bas.

Le noiſetier, quoique très-facile à manier en apparence, ne l'eſt que par des ſoins aſſidus, parce qu'il pouſſe ſans ceſſe des rejets de ſes racines, & ſes nouvelles tiges épuiſent les anciennes, dès qu'elles ſont parvenues à une certaine élévation, à moins qu'on ait eu l'attention ou

de les supprimer, ou de les croiser avec les autres, & en cas de besoin de s'en servir pour les suppléer lors de leur caducité.

Le coignassier est un arbre excellent, il se prête à toutes les formes, & se garnit supérieurement.

Règle générale, en fait de fruits à noyaux, les pruniers de race vigoureuse, & qui se chargent naturellement de gros & bon bois, sont à préférer à tous les autres; l'abricotier vient ensuite, sur-tout pour les provinces méridionales, ainsi que l'amandier; tous arbres à fruits à pepins qui végètent avec force, sont utiles, & forment d'excellentes haies.

Il me semble voir la surprise de mon lecteur, & l'entendre critiquer ces assertions. Qu'il daigne ne pas me condamner sans m'entendre, & qu'il ne se hâte pas de prononcer avant que des expériences *bien faites* l'aient mis dans le cas de juger avec connoissance de cause.

Deux objections assez plausibles se présentent naturellement contre de telles haies: elles seront broutées par les troupeaux, & on volera leurs fruits. Les troupeaux sont ou au propriétaire du champ, ou ils appartiennent à des étrangers; dans le premier cas, rendez les bergers & les pâtres responsables des dégâts, & retenez-en la valeur sur leurs gages; une fois punis de la sorte, ils seront plus vigilans, plus attentifs à l'avenir; quant aux troupeaux du voisinage, c'est à vous à les faire surveiller; ne conservez-vous pas vos blés, vos prés, vos vignes, &c. contre leurs dévastations? la loi ne veille-t-elle pas? deux témoins, même des gens de votre métairie, suffisent pour intenter une procédure au berger malfaicteur. La correction judiciaire est pesante, & cette leçon coûteuse est un bon & sûr préservatif pour l'avenir; enfin, par-tout il n'y a pas de troupeaux.

Le vol des fruits est plus à craindre aux portes des grandes villes, car dans les métairies écartées, les arbres fruitiers, isolés dans les champs, sont rarement attaqués. Les vignes, aux portes de Paris, ne sont pas fermées par des murs, par des haies; il est même défendu aux propriétaires de les clorre: cependant on ne vole pas les raisins, ni les cerises, ni les prunes des arbres qui y sont plantés. Supposons que quelques pommes, que quelques poires, &c. soient dérobées, il en restera toujours assez, & le passant avide ne pourra toucher aux fruits qui ne seront pas sous sa main, ou qui seront en dedans de la haie. L'idée de la jouissance exclusive nous fera bientôt envier aux oiseaux jusqu'aux baies de sureau & d'aubepin que ces arbres produisent dans nos buissons.

Si les enfans, les jeunes gens, pillent des fruits, c'est pour les manger, & les gens d'un âge plus mûr, pour les vendre. Plantez des arbres à fruits d'hiver, & ils ne tenteront plus, parce qu'on les cueille long-temps avant l'époque de leur maturité; ou bien, plantez des pommiers à cidre.

Les avantages de ces haies se réduisent 1°. à clorre & garantir les champs; 2°. à fournir autant de bois de chauffage qu'aucune autre haie; 3°. à assurer une récolte de plus dans le canton. On supprimera alors ces arbres épars çà & là dans les champs, dans les vignes, &c. parce qu'ils

qu'ils nuisent nécessairement à la récolte qu'on attend du sol couvert par leur ombre.

Le sort des habitans de la campagne est déjà assez à plaindre; ne leur envions donc pas une petite ressource de plus : les conditions qu'on impose ordinairement à ses métayers, sont si dures, qu'on leur laisse à peine le plus strict nécessaire.

Les prunes, par exemple, forment une récolte dans les environs de Tours, par la multiplicité des pruniers qui enrichissent ce canton. Pourquoi une semblable ressource seroit-elle refusée à d'autres provinces? ou plutôt, pourquoi l'industrie ne l'a-t-elle pas établie? Cela tient à l'exemple à donner par deux ou trois particuliers. L'homme imite toujours ce qu'il voit faire.

Supposons que de semblables haies fussent établies dans tout le royaume, il en résulteroit nécessairement la soustraction de tous les arbres fruitiers dans l'intérieur des pièces destinées à la culture, & qui nuisent essentiellement à leurs travaux. Une abondance de fruits, dont on tireroit une boisson comme des pommiers ou des poiriers; le noyer, le noisetier, l'amandier fourniroient de l'huile, on dessécheroit plusieurs fruits qu'on est sûr de vendre, parce qu'on peut les transporter au loin; les pains d'abricots d'Auvergne, les pruneaux de Tours, les rousselets de Reims, &c. &c. en sont la preuve; enfin, si l'industrie n'étoit pas portée jusqu'à ce point-là, l'excédent des fruits que le cultivateur ne consommeroit ou ne vendroit pas, seroit donné aux oiseaux de basse-cour, ou aux troupeaux ou aux bestiaux, & on les verroit engraisser à vue d'œil. Comme rien n'est perdu dans les campagnes, on doit donc multiplier les ressources dans tous les genres.

Ce n'est pas au pauvre fermier, au pauvre métayer à faire la première dépense de ces haies, ni à les entretenir pendant les trois ou quatre premières années. Le premier, à moins qu'il ne soit assuré d'un second bail, ne jouiroit pas à proportion des peines qu'il auroit eues : le second, homme à gages, ignore si un caprice, ou tel autre motif, ne le fera pas mettre à la porte après un ou deux ans. Ces gens n'ont donc qu'un intérêt précaire à la chose, & elle sera par conséquent mal faite : cependant, du commencement de l'entreprise dépend sa réussite. Comment faut-il établir ces haies? nous l'examinerons dans le chapitre suivant.

§. II. *Des Haies forestières.*

Je qualifie de ce nom celles qui sont plantées en arbres indigènes aux forêts, comme avec les chênes blancs ou verts, le fau ou hêtre, le frêne, l'érable ou sycomore, le micocouiller, l'ormeau; tous ces arbres de chêne blanc réussiront bien dans les provinces septentrionales; l'alisier, le bois de Sainte-Lucie, les sorbiers, le sureau, le charme ou charmille, le saule-marceau, les tamariscs, & sur-tout le *tamariscus narbonensis* dans les provinces méridionales, &c. On peut employer l'aune ou verne lorsqu'il s'agit de se défendre contre les rivières & contre les hommes & contre les bestiaux.

Si on est libre de choisir parmi les arbres naturels au pays, l'orme

mérite une exclusion totale ; non parce qu'il ne forme pas de bonnes haies, mais parce qu'il étend ses racines horizontalement, & qu'elles vont à trente & quarante pieds dévorer la substance des moissons, des vignes, &c. cette marche traçante des racines, augmente encore plus lorsqu'on tient l'ormeau bas, & lorsque l'on rabaisse souvent ses branches. Le mûrier mériteroit la préférence sur tous les arbres cités, s'il trouvoit par-tout le sol & le climat qui lui convient. Son utilité est trop reconnue pour insister sur cet article; il a cependant le défaut d'avoir des racines traçantes ainsi que l'ormeau; mais la cause première & déterminante de ce tracement, consiste dans la suppression du pivot lorsqu'on a planté ces arbres; sa soustraction le force à donner des racines horizontales, tandis que la nature les destinoit à pivoter profondément. Il est facile de se convaincre de ce fait, en examinant ces arbres lorsqu'on les enlève pour la première fois de la pépinière, ou à la seconde, si on a ménagé ce pivot à la première transplantation. Si le sol a du fond, si on n'a point coupé le pivot, on craindra peu que les racines tracent horizontalement. Quand abandonnera-t-on donc la mauvaise habitude de tailler & de mutiler les racines des arbres qu'on veut planter? Je me suis déjà plus d'une fois récrié contre cet abus, & je ne cesserai de le combattre autant de fois que l'occasion s'en présentera.

On voit dans plusieurs provinces du royaume, & dans quelques cantons de Normandie, sur-tout, une excellente manière de former, non pas des haies, mais des clôtures qui s'élèvent & deviennent si touffues, que le voyageur ne distingue souvent une habitation ou village même que par son clocher qui s'élève au-dessus des arbres. Tout autour de l'héritage que l'on veut enclorre, on élève une butte en terre, d'une à deux toises, & la base est deux tiers plus large que la butte n'est haute. On commence à planter des chêneaux sur l'arrête de la butte, à six pieds de distance les uns des autres : à quelques pieds au-dessous est planté un nouveau rang, un troisième toujours en descendant, enfin le dernier au niveau du sol. Ces arbres plantés près à près sont obligés d'élancer leurs tiges, elles montent droites, & forment une belle quille. Mais, comme insensiblement ces tiges resteroient trop minces & trop fluettes, & qu'il n'y auroit aucune proportion entre le diamètre du tronc & sa hauteur, on coupe par le pied un arbre entre deux. Alors les branches, depuis le pied jusqu'au sommet, ont la liberté de s'étendre & de grossir; le tronc grossit à proportion, & devient par la suite d'un beau jet. A mesure que ce tronc prend une certaine consistance, la hauteur une fois formée, on diminue & supprime graduellement les branches du bas, qui consommeroient une grande partie de la séve, & affameroient celles du haut, avec une précaution aussi simple qu'ingénieuse. Les propriétaires parviennent à avoir le bois de chauffage nécessaire à la consommation de leur métairie, & d'excellent & de magnifique bois de charpente, lorsque le temps est venu d'abattre ces arbres. Lorsqu'ils ont été coupés par le

pied, on eſt libre de les laiſſer former par la ſuite un bon taillis, ou de convertir les pouſſes en grands arbres en ſupprimant les ſurnuméraires. Si on prend la peine d'entrelacer les branches du bas, on a une haie ou clôture qu'aucun animal ni aucun homme ne ſauroit franchir; de pareilles clôtures réuſſiront toujours très-mal dans les pays où les pluies ſont rares & le terrain maigre & naturellement ſec.

Je ne parle pas du cornouiller ou ſanguin, du fuſain ou bonnet de prêtre, du troëne, du lilas, du ſeringa, du ſécuridace ou émérus, &c. A moins que ces arbres ne ſoient employés ſeuls, ils nuiſent plus aux haies qu'ils ne ſont utiles, ainſi que la roſe de gueldres, & les roſiers ſauvages.

L'arbre de Judée, le lentiſque, le laurier-franc, le laurier-ceriſe, l'arbouſier, le myrte, &c. réuſſiront à merveilles dans les provinces du midi, ſi on ſait les conduire, ainſi que le laurier-thym.

SECTION II.

Des Arbres & Arbuſtes épineux.

Ici, comme ſur tous les points de l'agriculture, il faut diſtinguer ceux qui conviennent aux climats méridionaux ou à ceux du nord. Sans cette précaution, tout ce que l'on écrit devient trop général, & par conſéquent à peu près inutile.

§. I. *Des Arbres & Arbuſtes épineux, propres aux Provinces méridionales.*

Le plus utile, ſans contredit, eſt le *grenadier*, (*voyez* ce mot) ſoit à fruit acide, ſoit à fruit doux & vineux, ſoit à fleur double; le ſecond eſt à préférer aux deux autres; le premier eſt plus épineux que le ſecond & le troiſième. Cet arbre réunit l'avantage de buiſſonner ſingulièrement lorſqu'on le veut, & de former des haies impénétrables; ſon feuillage & ſes jeunes pouſſes ſont reſpectés par les troupeaux, & il donne des fruits fort recherchés.

Après lui vient le *paliure*, ou *porte-chapeau*, (*voyez* le mot PALIURE). L'*azerolier*, (*voyez* ce mot) venu par ſemis ou par drageons & non greffé, peut remplacer l'aubepin qui réuſſit fort mal en général dans ces climats chauds & ſecs.

Il ſeroit important de naturaliſer dans nos provinces du midi le févier épineux d'Amérique. Comme je n'en ai pas parlé au mot *févier*, je vais le décrire.

Von-Linné le claſſe dans la dioécie hexandrie, & le nomme *gleditſia triacanthos*; M. Duhamel l'appelle *gleditſia ſpinoſa.*

Fleur. Ordinairement la fleur mâle eſt portée ſur un pied différent, & ſéparé de celui de la fleur femelle, néanmoins M. Duhamel a remarqué quelques fleurs mâles ſur les individus femelles, & des fleurs hermaphrodites ſur des individus mâles. Cette variété ſingulière ſeroit-elle due au chanhement de climat?

Les fleurs mâles ſont portées ſur de longs chatons épais, compactes; leur calice eſt diviſé en quatre parties, droites, ouvertes, & les découpures ſont concaves; les pétales, au nombre de quatre, ovales-linéaires, concaves & preſque diſpoſés en roſe; les étamines au nombre de ſix.

Fleurs femelles, portées sur des chatons lâches ; les pétales plus grands que ceux des fleurs mâles, & disposés comme eux ; le pistil dépasse la corolle.

Fruit. Le pistil se change en une silique large, très-aplatie, un peu charnue, remplie de semences ovales, alongées, dures, luisantes.

Feuilles, doublement ailées ; leur forme & leur disposition approchent de celles de l'acacia, d'un vert plus foncé ; elles se replient le soir & se développent le matin, plus ou moins tard, suivant la sérénité de l'air. (*Voyez* le mot SOMMEIL des plantes).

Port. L'arbre s'élève assez haut : son écorce est grisâtre ; ses épines sont placées un peu au-dessus de l'insertion des feuilles ; elles sont rougeâtres, longues, & ont deux épines plus petites près de leur base. Il est originaire de Virginie.

Cet arbre se multiplie par les semences qui lèvent avec la plus grande facilité, & végète sans beaucoup de soin. Si on conserve les branches qui naissent sur la tige principale, ou les tiges qui partent des racines, il est aisé d'en former de bonnes haies.

Le *genêt* épineux ou l'ajonc, (*voyez* ce mot,) garanti de la dent des troupeaux pendant les six ou huit premiers mois, devient impénétrable, ainsi que le *genevrier*, (*voyez* ce mot) qui fournit la cade. Le *nerprun* ou noirprun, (*voyez* ce mot) demanderoit à être multiplié à cause de ses baies, dont on tire le verd-de-vessie, ainsi que la granette d'Avignon, si utile pour les teintures.

Le jujubier a également le mérite de présenter des piquans sans nombre, & de donner une récolte d'une certaine valeur.

§. II. *Des Arbres & Arbustes épineux, propres aux Provinces du nord.*

L'*aubepin*, (*voyez* ce mot) tient sans contredit le premier rang, il se prête à toutes les formes que l'on désire, se garnit de beaucoup de petites branches, mais il faut, pendant les premières années, le garantir, par des haies mortes, de la dent des troupeaux, & on ne peut espérer avoir une bonne clôture qu'à la huitième ou à la dixième année.

Le *prunelier* tient le second rang, le rosier sauvage le troisième, l'*épine-vinette* vient ensuite avec le *groseillier* épineux, (*voyez* ces mots). La meilleure de toutes les haies seroit sans contredit celle faite avec le houx, si la lenteur de sa végétation ne s'opposoit aux désirs que les propriétaires ont de jouir.

Je ne place pas les ronces au rang des arbustes destinés à la formation des haies ; elles en sont les destructeurs les plus rapides, à moins qu'elles ne soient seules & séparées de toutes autres espèces d'arbres. Alors elles ne forment plus de véritables haies, parce qu'elles n'ont plus de soutien ; leurs longues pousses rampant çà & là, elles s'enracinent par tous les points où elles touchent à la terre, & occupent assez inutilement un vaste espace de terrain.

CHAPITRE II.

Observations générales sur la formation des Haies.

Le but est d'interdire aux hommes & aux animaux l'entrée d'un champ, d'une vigne, &c., excepté par l'endroit destiné à la porte : on peut même empêcher les poules & les chiens d'y pénétrer; alors la haie est parfaite, de quelqu'espèce d'arbres qu'elle soit plantée. On sent combien une pareille haie devient intéressante pour un jardin potager ou pour un verger. Existe-t-il des moyens de s'en procurer de semblables? Oui, sans doute; mais il faut multiplier les soins, sur-tout pendant les premières années. Une fois formée, elle en exige bien peu, & on doit, en général, attribuer son dépérissement au trop d'épaisseur qu'on lui laisse acquérir.

Vaut-il mieux planter des pieds enracinés, ou semer sur place? Si on désire promptement jouir, il faut planter; mais si on veut longuement jouir, il vaut mieux semer. A bien prendre, le semis est à préférer, & il ne diffère pas de beaucoup la jouissance, parce que la plante ne souffre pas de la transplantation; d'ailleurs, elle conserve son pivot, objet de la plus grande importance, & dont dépend sur-tout la vigueur de la végétation.

Soit qu'on veuille se procurer une haie épineuse ou fruitière, ou forestière, le premier soin consiste à défoncer profondément le terrain, & même à le fumer, si on le peut, ou au moins à remplir avec des gazons une partie de la fosse. Toute lésinerie ou parcimonie dans cette première opération, tire à conséquence pour la suite. On ne doit jamais perdre de vue que la haie subsistera pendant un siècle, & que la première dépense est moins que rien, si on voit sa durée en perspective. Ce défoncement est également nécessaire, si on prend le sage parti de semer. J'estime au moins à trois pieds d'ouverture la partie supérieure de la fosse, sur autant de profondeur. On trouvera peut-être ces proportions trop fortes; mais elles ne le sont point pour quelqu'un qui travaille en bon père de famille.

Je préférerois à faire les semis dans un jardin; la terre y est naturellement plus meuble, & on peut leur donner les soins convenables. On a encore la facilité, en levant les sujets de terre, pour les transplanter, de fouiller assez profondément, & de ne point endommager les pivots. S'ils sont trop longs, relativement à la profondeur indiquée de la fosse, il suffira de coucher & d'étendre ce pivot, sans le raccourcir.

On n'a pas cette facilité, lorsqu'il faut aller chercher les plants dans les bois : on prend ce que l'on trouve, & on ne trouve, pour l'ordinaire, que les brins venus sur souche, que l'on éclate, & ils sont peu enracinés. L'expérience a démontré que tout plant venu de souche ne végète pas aussi vigoureusement que les plants venus de graine.

La distance nécessaire d'un pied à un autre, dans la plantation, varie d'une province à l'autre. Ne doit-il pas cependant y avoir une loi générale, quoique soumise aux localités. Par exemple, dans un terrain très-substanciel, l'intervalle d'un pied entre

chaque plant n'eſt pas trop forte, & celui de ſix à huit pouces dans les ſols maigres, ſur-tout s'il s'agit de plants pris ſur ſouche. Si on veut opérer, ainſi qu'il ſera dit ci-après, la diſtance doit être de dix-huit pouces ; je parle des haies communes, & non pas des fruitières ou foreſtières. L'eſpace exige d'être proportionné, non pas à l'étendue que prendroit l'arbre livré à lui-même, & formant un tronc, mais à celui que ſes branches acquièrent ordinairement.

On a la fureur, lorſque l'on plante une haie commune, de la fourrer de toutes ſortes de plants : ſureau, aubepin, prunelier, roſier ſauvage, ronces, groſeillier épineux, tout eſt confondu ; & pour excuſer cette mauvaiſe opération, on dit froidement que ſi une eſpèce manque, l'autre la remplacera : de tous les raiſonnemens poſſibles, voilà le plus abſurde & celui dont les conſéquences ſont les plus funeſtes. Si tous ces arbuſtes avoient une loi & une force de végétation égale, la bigarrure ſeroit ſupportable ; mais le ſureau, par exemple, eſt déjà très-feuillé, lorſque l'aubepin commence à ouvrir ſes premiers boutons. Le prunelier a paſſé fleur ; il eſt chargé de feuilles lorſque la végétation commence à s'établir dans l'aubepin, &c. &c. &c. Dès-lors ne voit-on pas que l'ombrage des premiers ſur les autres, les empêche de jouir du contact direct de l'air & des impreſſions du ſol ? Il eſt donc dans l'ordre que la végétation des premiers dévance celle des ſeconds, qu'elle lui nuiſe & qu'elle les conduiſe inſenſiblement de la maigreur à la mort : voilà quant à la loi de végétation. Quant à la force, l'effet eſt le même. Le groſeillier épineux, par exemple, ne peut, dans aucun cas, toutes circonſtances égales, s'élever auſſi haut que l'aubepin ; le ſureau écraſera celui-ci ainſi que le prunelier ; & la ronce les anéantira tous, parce que la vigueur de végétation eſt très-inégale entre ces individus ; le plus fort dévore le plus foible. Deux pieds de ſureau dans une haie, en détruiront dix dans leur voiſinage. Un accident briſe une groſſe branche de ſureau, & de pluſieurs années enſuite il ne ſera pas poſſible de reboucher cette trouée, puiſque les autres plants voiſins ſont morts, ou ſi débiles, que leurs pouſſes annuelles ſont de peu de valeur. Laiſſez une ronce, une *clématite*, un *ſmilax*, (*voy.* ces mots) prendre pied dans une haie, ils en feront bientôt les tyrans & les deſtructeurs. Ces plantes ont dans le commencement demandé un léger ſoutien à la haie ; par ſon ſecours elles ont étendu leurs rameaux, & finiſſent par s'emparer de toute la ſuperficie ; elles ſeules jouiſſent des bienfaits de l'air & de la lumière & la haie qui perd inſenſiblement, n'eſt plus que leur ſupport & leur eſclave. Enfin, un coup de vent briſe le bois, & tout périt à la fois. Admettons, pour un inſtant, que la caducité de cette haie ne ſoit pas auſſi prompte que je l'avance, & qu'elle ſerve de clôture ; mais on n'en perd pas moins le bénéfice de la tonte qui ſeroit renouvelée tous les quatre ans. La conſéquence à tirer de ces exemples, eſt qu'on ne doit, dans aucun cas, entremêler les plants, & qu'une haie doit être faite d'une ſeule & même eſpèce de ſujet.

Chaque année, après la plantation

ou après le femis, les plants feront travaillés de chaque côté, à la profondeur d'un fer de bêche, afin de détruire les racines qui commenceront à tracer ; il convient de les forcer à s'enfoncer en terre ; elles craindront moins, dans la fuite, la féchereffe & les infectes rongeurs.

Sarcler fouvent eft une opération indifpenfable ; & il eft plus indifpenfable encore, fi on craint la dent des troupeaux, d'environner les femis ou les plants enracinés, avec une efpèce de haie morte & piquante. L'interruption dans la végétation, ou cette efpèce de taille faite à contretemps, lui nuit beaucoup. Si les jeunes pouffes font broutées par des chèvres, il n'y a prefque plus rien à en attendre.

On ne doit pas fe preffer de faire monter les tiges, de les faire gagner en hauteur, à moins qu'on ne fe propofe de les conduire comme il fera dit dans le Chapitre troifième. Il convient donc de laiffer pouffer toutes les branches latérales qui partent près du pied, & on les arrêtera feulement dans le cas où ces branches gagneroient trop en force & amaigriroient les mères-tiges.

Si on a foin, chaque année, de travailler les plants, de les farcler au befoin, & de leur donner des arrofemens, fuivant les circonftances, on eft affuré qu'à la quatrieme année, les tiges auront au moins de cinq à fix pieds de hauteur, pour peu que le fol foit bon. Cependant cette belle élévation deviendroit la caufe de la deftruction de la haie, fi on n'avoit pas l'attention de ravaler les tiges jufqu'à la hauteur de deux pieds environ, & de ne laiffer aux branches inférieures que fix pouces de diamètre de chaque côté du pied. Sans cette précaution, la féve s'emportera vers le fommet, & les branches inférieures fe deffécheront peu à peu.

Tous les deux ans enfuite, on rabaiffera les nouveaux jets, fuivant leur force & leur hauteur, & on raccourcira, foit au cifeau, foit à la ferpette, foit au croiffant, les branches latérales. Plus on fe preffera de jouir, je le répète, & moins on jouira longuement.

Le meilleur temps pour la plantation d'une haie eft la fin de l'automne, dès que les feuilles font naturellement tombées des arbres, furtout pour les pays méridionaux. Les pluies d'hiver affujettiffent la terre contre les racines ; elle a le temps de fe taffer, & fi l'hiver n'eft pas rigoureux, ces racines végéteront, ou du moins fe difpoferont à végéter aux premières approches de la chaleur ; enfin, la plantation craindra moins les funeftes effets de la féchereffe & de la chaleur de l'été.

Toute efpèce de haie peut devenir un objet d'agrément & d'utilité, conduite par une main exercée. Par exemple, de telles clôtures autour d'un jardin potager, ou dans les parties rapprochées de l'habitation, demandent à être taillées comme des charmilles, & lorfqu'elles font parvenues à la hauteur que l'on défire, on laiffe, de diftance en diftance réglée, s'élever une tige, au fommet de laquelle on taille les branches en boule. Ces petits foins donnent un air d'arrangement & de propreté qui flatte la vue & rend l'habitation plus riante. Unir l'agréable & l'utile, doit être le but de tout propriétaire, & fur-tout de celui qui demeure dans fa métairie.

CHAPITRE III.

De la formation par approche, des Haies fruitières, forestières, et épineuses.

J'avoue de bonne foi que je n'ai pas fait des expériences sur toutes les espèces d'arbres dont j'ai parlé plus haut, & dont je parlerai encore; mais je puis répondre, d'après ma pratique, de la réussite des haies fruitières. C'est en voyageant que j'ai vu le parti qu'on peut tirer des arbres forestiers.

Section première.

Des Haies fruitières.

Placez à cinq, six ou huit pieds l'un de l'autre, suivant la qualité du terrain, des pommiers, ou des poiriers, ou des pruniers (je n'ai point fait d'essais sur d'autres arbres fruitiers); mais ne mélangez pas les espèces de fruits; par exemple, prunier avec poirier, ou poirier avec pommier, &c.; & même, si vous vous déterminez au pommier, que tous les pieds soient de la même espèce, c'est-à-dire, ou tous de pommes de reinette, ou tous d'api, ou pommier à cidre, &c., attendu l'inégalité de force dans la végétation des uns & des autres.

Il est clair que tout arbre rabougri dans la pépinière, foible, languissant ou endommagé, doit être rejeté. Il faut encore les choisir d'un pied égal de force, &, s'il se peut, également enracinés, & greffés dans le même temps; en un mot, aussi égaux en tous points, que faire se pourra. Si on a eu la précaution de semer des pepins chez soi, d'établir une pépinière, le choix sera facile. Je préfère les arbres greffés sur franc, à ceux greffés sur coignassier; ils sont toujours plus forts, plus vigoureux, & sur-tout ils ont leur pivot.

Après les avoir plantés avec le plus grand soin, coupez la tige à quinze ou dix huit pouces au-dessus de terre. (Voyez *Figure 6*, *Planche XV* du mot Greffe, page 353). Sur cette hauteur il se formera quatre, six ou huit bourgeons, qui s'ouvriront pour donner des feuilles & des branches. Lorsque les bourgeons auront poussé & lorsqu'ils *seront assurés*, supprimez ceux de la partie supérieure AA; à la fin de juin, supprimez les inférieurs BB: on les a conservés jusqu'à cette époque; dans la crainte des accidens, on peut attendre jusqu'à l'époque du renouvellement de la séve, & l'arbre sera moins fatigué. Par ce retranchement, les bourgeons CC acquerront plus de consistance & plus de force. Un peu avant le renouvellement de la séve, faites, avec un instrument tranchant, en DD, une incision circulaire sur l'écorce, & qui pénètre jusqu'au bois; on peut même enlever une partie de l'écorce sur une demi-ligne de diamètre. Cette petite soustraction de l'écorce fera refluer la nouvelle séve au profit des bourgeons CC, & empêchera le développement des nouveaux bourgeons sur la partie supérieure, à la ligne circulaire DD.

A la fin de l'hiver suivant, retranchez en D la partie supérieure de l'arbre; recouvrez la plaie avec l'*onguent* de Saint-Fiacre (*voyez* ce mot), & il ne restera plus sur le tronc que les deux branches provenues des bourgeons CC. Si ces branches sont

foibles, ravalez-les & ne laissez de chaque côté qu'un bon œil ou bourgeon sur chacune. Si, au contraire, elles sont fortes, proportionnées, bien nourries, laissez deux bourgeons. Il est certain que, dans cette seconde année, ils donneront chacun une bonne & forte branche, & votre arbre se présentera, à peu de chose près, comme dans la *Figure 7*. Je réponds que, suivant la qualité du terrain, ces branches auront surement trois à quatre pieds de longueur. Voilà déjà deux années écoulées & employées à préparer l'arbre pour disposer ses branches en haie. C'est à la troisième que commence réellement le travail.

Suivant le climat, suivant la saison, c'est-à-dire, lorsque la séve commence à monter des racines aux bourgeons, prenez les deux branches latérales A A de la *Figure 7*, & supprimez les autres branches; faites-leur perdre peu à peu & doucement leur position oblique ou presque perpendiculaire, & ramenez-les insensiblement à une position presque horizontale, comme dans la *Figure 4*; réunissez leurs extrémités C C; faites-les croiser l'une sur l'autre, afin de reconnoître où sera leur point de réunion; marquez sur leur écorce, & avec un instrument tranchant, la disposition & l'espace qu'elles doivent occuper dans les points de leur réunion; enlevez ensuite, avec cet instrument, sur chacune de ces branches, & dans une égale proportion, un tiers de leur diamètre, du côté qui doit correspondre au même côté de l'autre branche; faites que ces deux entailles s'emboîtent & se touchent exactement, & se réunissent dans tous leurs points lorsque vous les croiserez; mais sur-tout ayez grand soin de ne pas meurtrir les écorces à l'endroit où elles doivent se toucher.

Tout étant ainsi disposé, prenez de la mousse, de la filasse ou telle autre substance flexible; enveloppez ces branches sur leur point commun de réunion, &, avec un osier, serrez assez fortement la mousse, afin que cette mousse & cette ligature subsistent pendant le reste de l'année sans se déranger; passé ce temps, tous deux deviennent inutiles.

Cette *greffe par approche* (*voyez* ce mot) une fois exécutée, fichez en terre un échalas E, de manière qu'il soit solidement planté & ne craigne pas d'être ballotté & agité par les vents; &, sans faire perdre aux deux branches leur direction presque horizontale, & sans déranger la greffe, assujettissez-les avec un nouvel osier contre l'échalas : il ne reste plus qu'à couper les deux sommités des branches en F F, & à ne leur laisser qu'un œil ou deux au-dessus du point de leur réunion. La force des branches doit décider le nombre des boutons.

Si la vigueur de l'arbre vous a permis de laisser deux branches de chaque côté, vous ajusterez les supérieures comme les inférieures, ce qui donnera autant de greffes par approche. Tout autour de la réunion de ces greffes, il se formera, pendant l'été & pendant l'automne, des protubérances; l'écorce de l'une s'identifiera avec celle de l'autre; enfin, le tout s'unira avec une si grande intensité, que l'année suivante, ces branches, tourmentées par des vents ou par d'autres causes, se rompront plutôt ailleurs que dans la greffe.

Il faut observer que si l'on serroit trop fort l'osier contre les points de

réunion, les branches venant à grossir dans le cours de l'année, l'osier imprimeroit des sillons dans leurs substances, & ces sillons nuiroient jusqu'à un certain point à l'ascension de la séve vers le bourgeon supérieur, pendant le jour, & à la descente de cette même séve des branches aux racines, pendant la nuit.

Cependant, si l'on voit que la branche provenante du bourgeon C (*Figure 4*) soit emportée par la séve, & qu'elle pousse trop vigoureusement & aux dépens des bourgeons inférieurs GG, il convient alors de serrer la ligature. La séve se portera moins rapidement vers l'extrémité, & fortifiera les branches inférieures GGG. On doit les ménager avec soin & ne pas les perdre de vue. Si elles sont trop multipliées, il faut en supprimer quelques-unes, afin que les restantes prennent plus de corps & de consistance, & on les laisse croître jusqu'à ce qu'elles puissent être mariées ou greffées par approche avec les branches voisines, par une opération toute semblable à la première, ainsi qu'on le voit dans la *Fig. 5*.

On peut, pour plus grande sureté, & pour cette seconde ou troisième fois seulement, donner des tuteurs aux nouvelles greffes. Parce que, dans la suite, les mères-branches seront assez fortes & soutiendront leurs rameaux.

Il suit naturellement de ce qui vient d'être dit, qu'il faut saisir toutes les occasions de réunir deux branches par approche, en les éloignant, autant qu'il sera possible, de la direction perpendiculaire qui attire trop fortement la séve vers la région supérieure. Le grand point & la perfection de ces haies consiste dans la multiplication & le rapprochement des branches qui formeront autant de losanges; alors chaque portion du losange sera garnie de *bois* à fruit & de *brindilles* (*voyez* ces mots) qui assurent l'abondance. Cette manière de disposer les branches, cette multiplicité de greffes s'opposent à la naissance des *bois gourmands* qui ruinent l'espalier si on ne sait pas en tirer parti, & si on les livre à l'impétuosité de leur séve; elle met beaucoup plutôt à fruit les arbres sur franc, & comme je l'ai déjà dit, je conseille de n'en planter pas d'autres, parce que tout arbre greffé sur coignassier, sur paradis, a une végétation très-inégale & très-inférieure à celle de l'arbre greffé sur franc. Dans ces haies, tout bois est à fruit dès la seconde année; & si elles ont un défaut, c'est d'être trop garnies de bois à fruit. Elles exigent donc de temps à autre, de rabaisser ces bois à un pouce près de la mère-branche, afin de les forcer à en donner de nouveaux. Il est presque démontré que tous les arbres, en général, ne donnent que de deux années l'une, c'est le cas de choisir pour la taille, l'année d'intermittence.

Chacun sait qu'à force de greffer un sauvageon sur lui-même, son fruit perd peu à peu son âpreté, j'en ai la preuve sur un pommier de buisson. Je ne dis pas que les greffes multipliées aient converti son âpreté & son austérité naturelle en une substance délicate; mais je dis qu'à la fin on pourroit manger ce fruit sans répugnance, & qu'il ne conserveroit presque plus de vestige de son premier état. Or, si des greffes réitérées d'un sauvageon sur lui-même produisent de bons effets & perfectionnent la

qualité du fruit, que ne doivent donc pas produire de bonnes greffes ajoutées à une première bonne greffe faite dans la pépinière ? Pour peu que la saison favorise le développement des fleurs, & si les fruits *aoûtent* bien, (*voyez* ce mot) on sera étonné de la multiplicité des fruits, & de leur qualité. Ils seront moins gros, il est vrai, que ceux des arbres ordinaires; mais il ne s'agit pas ici de ces fruits recherchés pour la table des grands seigneurs, mais de ce qui constitue une récolte & qui l'emporte toujours en valeur numérique sur celle de quelques beaux fruits vendus chèrement dans les grandes villes. J'ai plus en vue le soulagement de la classe du peuple, que la satisfaction ou la vanité des opulens. Augmenter le bien-être des malheureux habitans de la campagne est ma seule ambition.

Je ne vois aucun arbre fruitier, pas même le noyer, (je ne l'ai pas éprouvé) qui ne soit susceptible de recevoir cette greffe par approche. Je conseillai à un paysan, en parcourant la route d'Orléans à Bordeaux, à une ou deux postes près de Châteauroux, qui avoit des haies formées par des branches de noyer & d'autres arbres, de faire l'essai de ces greffes par approche. Il me le promit, & j'ignore si elles ont été exécutées. Je prie celui qui lira cet article & qui tentera cette expérience, d'avoir la bonté de m'en communiquer les résultats. L'amateur pourroit encore tenter de marier ainsi différentes espèces d'arbres, soit fruitiers, soit forestiers. Le pays que j'habite aujourd'hui ne me permet pas de me livrer à ces expériences.

SECTION II.

Des Haies forestières & épineuses.

Le manuel ou la fabrication de celles-ci est précisément la même que celle des haies fruitières. Ici je suis simple narrateur de ce que j'ai vu dans quelques cantons de l'Allemagne, aux portes d'Anvers, &c. Il est vrai qu'on n'y fait point d'entailles ou greffes par approche aux points de réunion; mais lorsque les deux branches se serrent fortement les unes contre les autres, il s'y fait une greffe par approche naturelle, & les deux branches s'identifient *à la longue* les unes aux autres. Il est donc facile de diminuer le travail de l'opération par la suppression de ces greffes ; cependant, comme il s'agit d'une clôture & d'une clôture défensive, ces greffes ne sont pas déplacées lorsque l'on est pressé de jouir & de prévenir les dévastations. J'y trouve un second avantage, en ce qu'elles modèrent l'impétuosité de la séve, & s'opposent au trop grand & trop rapide alongement des branches. Elles donnent le temps au cultivateur de garnir les haies par le bas, car, sans cette précaution, la partie inférieure devant être la plus dégarnie, le but de l'opération est manqué.

Ces exemples prouvent qu'on a le plus grand tort de laisser aux tiges des haies épineuses ou forestières leur perpendicularité, puisqu'en les écartant avec la main, l'homme mal intentionné peut s'ouvrir un passage, tandis que les tiges inclinées & entrelacées offrent un obstacle invincible à l'homme qui n'a pas un instrument tranchant. Ce fait est si vrai,

qu'Evelin, (Foreſt Tree, p. 114) en parlant des haies d'Ecoſſe, formées avec l'aubepin, & greffées par approche, dit « qu'elles ſont ſi fourrées, ſi ſerrées qu'elles renferment des lapins auſſi ſurement que des enceintes de planches ». Le haſard me conduiſit, étant fort jeune, à faire les premiers eſſais d'une haie fruitière. Qu'on ſe repréſente, s'il eſt poſſible, ma joie, lorſque j'apperçus pour la premiere fois des haies foreſtières, bien végétantes, & ſouffrir la tonte comme la charmille. Je ſais aujourd'hui que le frêne, l'ormeau, l'érable ou ſycomore forment des paliſſades auſſi agréables à la vue que les charmilles; mais on ne s'étoit pas encore aviſé en France de les deſtiner à la clôture, en entremêlant, en inclinant & en greffant les tiges & les branches par approche. Il n'y a donc plus qu'un pas à faire pour que toutes nos haies réuniſſent l'agréable & l'utile, ſur-tout quand on ne ſera pas dans la diſette du bois de chauffage. Il vaut beaucoup mieux alors, la haie une fois formée, laiſſer pouſſer en liberté ſes branches en haut & ſur le côté, & tous les trois ou quatre ans les rabaiſſer près du tronc. Cette opération entraîne après elle une défectuoſité qui mine ſourdement la haie. Au ſommet du tronc reſtant de la branche coupée, il ſe forme une multitude de bourgeons qui attirent la ſéve en trop grande abondance, & nuiſent aux branches inférieures. Il s'y forme ce qu'on appelle des *têtes de ſaule*; c'eſt le cas de ſupprimer les rameaux ſurnuméraires à la pouſſe du mois d'août ſuivant; ſans quoi ces rameaux ſe dévoreront entr'eux par la ſuite. Souvent ces bouts de tronc ſe deſſèchent, ſe carient, & communiquent cette maladie petit à petit au tronc principal. Le cultivateur intelligent viſitera ſes haies après chaque tonte, & ne laiſſera ni *chicots*, (*voyez* ce mot) ni bois défectueux ou inutile. Pour des haies faut-il des ſoins aſſidus? elles n'en exigent aucun, ſi on n'attache aucune importance à leur conſervation & à leur durée. Elles en demandent beaucoup ſi la clôture eſt eſſentielle.

Le ſecond défaut de la tonte, en général, eſt de laiſſer inſenſiblement gagner trop d'épaiſſeur à la haie, parce que ſi l'on ſe ſert du croiſſant, des ciſeaux, de la ſerpe, &c., on coupe, à peu de choſes près, vers l'endroit où la première tonte a été faite; & c'eſt multiplier les têtes de ſaule ou *toupillonner*, expreſſion uſitée dans les provinces. Il faut donc de temps à autre, par exemple, la troiſième, cinquième ou ſeptième tonte, qu'un ouvrier armé d'une petite hache ou d'une forte ſerpe, paſſe après le tondeur, & abatte ces têtes chiffonnes.

On ne doit pas conclure d'après ce qui a été dit, qu'il faille planter des arbres foreſtiers auſſi près que l'aubepin, & celui-ci auſſi éloigné que les arbres foreſtiers. La diſtance dépend de la force végétative de chaque eſpèce d'arbre. Cette loi priſe dans ſa généralité deviendroit abuſive; car un chêne blanc livré à lui-même a ſouvent 30, 40 & même 80 pieds de diamètre d'une extrémité de ſes branches à une autre, & l'aubepin & le grenadier, par exemple, peuvent s'élever à plus de 20 pieds de hauteur. Ici la parité générale n'eſt point exacte, parce que tous les arbres en général ſont dan...

un état forcé lorsqu'on les soumet à former une haie. La distance dans la plantation dépend encore de l'élévation qu'on veut donner à la haie, du terrain, du climat, &c. Ces considérations doivent avoir été apperçues par le cultivateur, & il est impossible de décrire ici toutes les acceptions particulières.

Les haies quelconques ont leurs apologistes comme leurs détracteurs, la raison en est que chaque écrivain a regardé le petit coin qu'il habite comme le royaume entier, & parce qu'il a conclu du petit au grand, soit pour, soit contre les haies. Les uns ont dit qu'il valoit mieux enclorre ses possessions d'un fossé large & profond, & que l'on perdoit moins de terrain...; que les haies nuisoient par leur ombre, par leurs racines, & offroient un asile aux oiseaux, aux insectes, &c.

Je dis qu'un fossé de six pieds d'ouverture sur autant de hauteur, doit avoir deux pieds de largeur à sa base, & voilà une superficie au moins égale à celle occupée par les branches d'une haie, même dans l'année de la tonte. Les racines de cette haie ne s'étendent certainement pas horizontalement à trois pieds de chaque côté, sur-tout si on a conservé le pivot de chaque plant. Il y a donc autant de terrain perdu d'une manière que d'une autre; mais il est dans l'ordre de la nature que les bords des fossés s'affaissent, & qu'à la seconde ou troisième année son ouverture primitive de six pieds s'étende jusqu'à 8, & le fond s'élève d'un à deux pieds. Celui qui veut nuire, peut donc le faire impunément, & le fossé devient défensif, seulement contre le bétail. Si on a des troupeaux, ses bords seront affaissés & dégradés dès la premiere année. Je préférerois cependant les fossés dans les pays où les coups de vent, les grands courans d'air sont rares, surtout si ces pays sont d'ailleurs bien boisés; mais dans les cantons où il règne assez habituellement des rafales de vent, je demande à quoi servent les fossés, qui ne peuvent en aucune manière diminuer leur violence? Tout ce qui avoisine la mer, tout champ au-dessous des montagnes, & sur lesquelles leur courant d'air se rabat, demandent des haies, non pas de quelques pieds d'élévation, mais de la plus grande hauteur possible. C'est en multipliant les clôtures de Bambou, que les hollandois sont parvenus, au Cap de Bonne-Espérance, à mettre à couvert leurs récoltes des ouragans destructeurs.

Je conviens que les haies sont le repaire des oiseaux granivores; mais les oiseaux feront-ils jamais autant de dégât à une moisson, à un pré, à une vigne que le simple passage d'un troupeau? Les insectes, les chenilles qui dévoreront une haie, n'attaquent ni les blés ni les herbes des prairies, &c. On objectera encore l'exemple des plaines de la Brie, de la Beauce, &c., fertiles à l'excès, & dépourvues de haies. Cela est vrai, mais tout le royaume ne ressemble pas à ces provinces, dont la vue est si triste lorsque les blés sont coupés, & si monotone lorsqu'ils sont sur pied. Les récoltes y sont superbes, & on est obligé d'y couvrir les maisons de chaume ou de paille, & de se chauffer avec le chaume à cause de la rareté du bois. Un propriétaire doit trouver dans le

produit de ses champs tout ce qui est nécessaire à sa consommation, sans être obligé de l'acheter, à moins que le climat ne s'oppose à la diversité des cultures. On objectera peut-être le peu de qualité du produit de certaine culture, du vin, par exemple. Il vaut mieux le recueillir mauvais que de n'en pas avoir, à moins que dans le voisinage il ne soit à vil prix. Si le propriétaire en achète pour ses gens, il choisira celui à plus bas prix, & par conséquent le plus mauvais; il valoit autant cultiver un peu de vignes, ou des poiriers ou des pommiers à cidre plantés en haies.

Je suis partisan des haies, j'en conviens, & des haies fort élevées, & je serois au comble de ma joie, si j'en voyois un jour dans le Comtat, dans la basse-Provence & dans le bas-Languedoc de semblables à celles de Normandie, soit en chêne vert, soit en ormeau, soit en frêne, on y conserveroit au moins dans plusieurs endroits, les oliviers qui y dépérissent, & dont le nombre diminue à vue d'œil chaque année, parce que les abris se sont affaissés, & les arbres sont de plus en plus exposés aux vents impétueux, & par conséquent à la rigueur des hivers.

HAMPE, Botanique. Toutes les tiges des plantes ne sont pas de la même forme; les unes portent es euilles, les fleurs & les fruits, andis que d'autres ne sont chargées que d'une de ces parties. Lorsque les feuilles sont radicales, c'est-à-dire, qu'elles partent immédiatement de la racine ou de son collet, alors on voit ordinairement s'élever de leur centre une tige droite, à l'extrémité de laquelle est attaché un bouton qui s'épanouit, & devient une fleur; cette tige est parfaitement simple, dénuée de feuilles, & presque toujours même de bractées ou feuilles florales. Les botanistes ont donné à cette espèce de support le nom de *hampe*, & c'est de cette forme qu'est la tige du pissenlit. M. M.

HANCHES, Médecine vétérinaire. Les hanches, très-mal à propos confondues à la campagne avec les cuisses, sont formées par les os des iles ou iléon, les plus considérables des os du bassin.

Elles doivent être proportionnées avec les autres parties du corps du cheval. Sont-elles courtes ? l'arrière-main à toujours peu de jeu, il est roide, l'animal ne travaille que des jarrets, qui, situés perpendiculairement, relèvent sa croupe & son arrière-main, qu'il lui est comme impossible de plier. Or, nul mouvement n'est liant, s'il n'est produit par l'accord de toutes les parties combinées qui doivent être mues. Sont-elles longues ? l'inconvénient qui suit cette défectuosité est très-sensible : dans tout mouvement de progression de l'animal, on s'apperçoit constamment d'une flexion plus ou moins grande, non-seulement de toutes les portions articulées de l'arrière-main, mais encore des vertèbres lombaires : c'est dans la force & dans la souplesse de ces vertèbres que consiste principalement l'action & la beauté des mouvemens du derrière; le cheval ne peut le baisser & le plier pour amener les pieds sous lui & près de son centre de

gravité, que la courbure & la flexion des vertèbres ne soient apparentes. Or, si les hanches ont trop de longueur, il est aisé de concevoir que, vu leur étendue & le pli des vertèbres & des autres articulations, ces mêmes pieds de derrière outrepasseront à chaque pas, dans leur portée, la piste ou la foulée des pieds de devant; ils avanceront au-delà du centre de gravité même, & l'animal, relativement à ce défaut, n'étant pas dans son degré de stabilité & de force, se montrera & sera nécessairement foible.

Cette défectuosité est moindre quand le cheval a à monter des montagnes, l'élévation du terrain s'opposant au port de ses pieds trop en avant, & la facilité naturelle qu'il à s'asseoir, faisant qu'il percute aisément, & que le devant est pour lors chassé & relevé avec plus de véhémence; mais il souffre infiniment quand il s'agit de descendre, non par la peine qu'il a à plier les jarrets, mais parce qu'il est à tout moment prêt à s'acculer.

Lorsque, dans le cheval gras & en bon état, la saillie des os des iles est considérable, nous disons que le cheval a les hanches hautes, qu'il est cornu. Cette difformité est désagréable à la vue.

Des maladies des hanches. Nous entendons dire journellement à la campagne, qu'un cheval, un bœuf, a pris un effort dans les hanches; il est aisé de revenir de cette erreur, lorsque l'on considère dans ces animaux un peu avancés en âge, l'union intime des os pairs qui forment le bassin; cette union est telle que non-seulement elle a lieu dans les os du même côté, mais encore dans ceux du côté opposé; en sorte que ces mêmes os n'en constituent, pour ainsi dire, qu'un seul; donc ils ne peuvent point se désunir; donc les hanches ne sont pas susceptibles d'effort. (*Voyez* EFFORT).

Il arrive quelquefois que l'un des os des iles semble plus bas que l'autre, & que les hanches paroissent inégales; nous disons alors que le cheval est épointé, éhanché; cet événement ne prouve pas le dérangement des os; il peut être un vice de conformation, mais le plus souvent la suite d'un coup, d'un heurt violent dans le poulain, qui aura occasionné une dépression & un affaissement dans cette partie. M. T.

HANGARD. (*Voyez* ANGARD).

HANNEBANE. (*V.* JUSQUIAME).

HANNETON, & dans quelques provinces BARDOIRE, MANS, *scarabœus melo-Lontha.* LIN. Ce scarabée sera représenté dans la gravure du mot *Insecte*, ainsi que son ver appelé par les jardiniers, *gros ver blanc* ou *turc* ou MUNTS; il étoit réservé à la patience & au génie observateur de M. Roésel, de nous faire connoître les métamorphoses de cet insecte: ce qui va être dit sera en général, l'extrait de son ouvrage, auquel j'entremêlerai mes observations.

On reconnoît deux espèces d'hanneton, qui paroissent tour à tour & quelquefois dans la même année; on les distingue par leur grosseur & par la couleur de leurs plaques. La plus petite espèce sort de terre la première: elle n'est pas si commune dans nos provinces du nord que dans celles du centre & du midi de

royaume. J'en ai vu à plaque rouge, noire & brune, cette eſpèce en fournit encore une plus petite qu'elle avec les mêmes variétés de couleur dans les plaques, je ne l'ai rencontrée que dans le bas-Languedoc, peut-être exiſte-t-elle dans d'autres provinces du midi, elle n'excède pas 4 à 5 lignes de longueur ſur deux & demie à trois de largeur; la longueur de la première eſt communément de ſix lignes.

Les gros hannetons vulgairement appelés du *mois de mai*, temps de leur apparition ſuivant le climat, offrent la même variété de couleur dans leurs plaques, & la pointe recourbée qui termine leurs corps, fournit encore un caractère diſtinctif; elle eſt courte & petite dans le hanneton à plaque rouge & plus forte dans celui à plaque noire: parmi ces derniers il y en a dont les pieds ſont de la couleur de la plaque. Il eſt aiſé de diſtinguer les deux ſexes des hannetons; la houpe feuilletée de l'extrémité de leurs antennes, indique un mâle quand elle eſt longue, & une femelle quand elle eſt courte. Cette houpe eſt d'un moindre volume quand le hanneton eſt en repos; elle ſe déploie lorſqu'il ſe prépare à s'envoler; les antennes ſont repliées ſur les yeux qui ſont noirs; au bas de la bouche on obſerve encore deux autres antennes petites & pointues. Les taches latérales, triangulaires & blanches, que l'on remarque aux hannetons du mois de mai, les diſtinguent de toutes les autres eſpèces ainſi que leur groſſeur.

Un écrivain ſur l'agriculture, parlant, ſans s'en douter, de l'eſpèce petite des hannetons, qu'il confond avec ceux du mois de mai, dit que cet *inſecte eſt encore jeune & qu'il n'a pas pris ſon accroiſſement total*. Cet auteur ignoroit, ſans doute, que tout inſecte ſortant de ſa chryſalide eſt dans ſa perfection, & qu'il conſerve juſqu'à ſa mort la même groſſeur & la même forme.

Sous les étuis des ailes de hanneton, ainſi que dans tous les autres inſectes volans, ſont placées les trachées ou petits trous par où ils reſpirent; ces trous ſe trouvent des deux côtés du ſegment; mais ils en ont auſſi deux autres au bas de la plaque du col, ſous les poils touffus dont le corps du hanneton eſt couvert dans cet endroit. Ses deux pieds de devant ſont diſtingués des quatre autres, non-ſeulement en ce qu'ils ſont plus courts, mais encore par la partie du milieu qu'ils ont plus forte, plus large, & dont, outre cela, le bord eſt coupant & garni de deux ou trois points; configuration qui met le hanneton en état de creuſer facilement la terre, lors même qu'elle eſt dure.

On ſait que les hannetons s'accouplent & que dans le temps de l'accouplement, les deux ſexes reſtent long-temps attachés l'un à l'autre. La femelle ayant été fécondée, creuſe un trou dans la terre & s'y enfonce à la profondeur d'un demi-pied. Elle pond alors des œufs oblongs, dont la couleur eſt d'un jaune clair; ces œufs ſont rangés les uns à côté des autres & ne ſont point enveloppés dans des eſpèces de pilules de terre comme quelques-uns l'ont avancé. Après s'être débarraſſée de ſon fardeau, la femelle reſſort & ſe nourrit encore pendant quelque temps des feuilles d'arbre, & meurt.

Voici comment M. Roéſel s'y eſt pris pour obſerver leur ponte. « Je ramaſſai,

ramaſſai, dit ce ſavant naturaliſte, un grand nombre de hannetons, après qu'ils furent accouplés; je les conſervai dans de grands verres fermés avec un crêpe, remplis à moitié de terre couverte d'un gazon verd. Apres quinze jours de captivité, je trouvai déjà dans pluſieurs de mes bocaux, quelques centaines d'œufs; je ne touchai point aux autres, parce que j'avois peur que les œufs n'en ſouffriſſent & je les portai même à la cave.

A la fin de l'été je fus examiner un de mes vaſes, & au lieu d'y trouver des œufs, je les vis remplis de petits vers: comme j'apperçus que le gazon que je ſuppoſai leur ſervir de nourriture étoit un peu fanné, j'en remis du frais à la place & les vaſes furent tenus en plein air, les vers profitèrent conſidérablement juſqu'à l'automne; à l'entrée de l'hiver ils furent reportés à la cave & ſortis de nouveau au printemps. Au mois de mai, ils étoient devenus ſi forts qu'il leur fallut du gazon frais tous les trois jours, & bientôt après tous les deux jours. Enfin, il n'y avoit plus moyen de ſatisfaire leur appétit. J'imaginai de ſemer dans des vaſes des lentilles, des laitues, & d'y mettre mes vers après que ces ſemences auroient pouſſé, parce que les racines de toute eſpèce de plantes fraîches leur ſervent de nourriture. Ils furent entretenus de cette ſorte juſqu'à la fin de la ſeconde année, & ils ne différoient en rien de ceux appelés par les jardiniers *vers blancs ou turcs*.

Pour mieux me convaincre de cette ſimilitude, je ramaſſai un grand nombre des derniers & des plus gros, afin que s'ils vouloient devenir hannetons, ils le devinſſent au plus vîte, & mes vers furent conſervés pour juger par comparaiſon. Ceux-ci paſſérent la troiſième année comme les deux premières, & c'eſt dans celle-ci qu'ils font le plus de dégât. La couleur de leur corps eſt ordinairement d'un blanc jaunâtre, au travers duquel cependant on apperçoit dans les rides quelque choſe de gris; le deſſous du corps eſt uni & le deſſus rond & voûté, le dernier ſegment eſt plus grand & plus gros, parce que la nourriture & les excrémens s'y amaſſent & ſe voient à travers la peau; elle reprend une couleur luiſante d'un gris violet. Le corps eſt compoſé de douze ſegmens ſans compter la tête. A la troiſième année la tête eſt proportionnée au corps, ce qui n'arrive pas dans les deux premières; ſa figure eſt un rond aplati & ſa couleur quelquefois d'un jaune brun luiſant, quelquefois de la couleur de l'oſier jaune de la vigne, elle eſt munie par devant d'une pince ou tenaille d'un brun foncé & dentelée à ſes extrémités. C'eſt par le moyen de cette tenaille, de ces ciſeaux, que le ver coupe les racines des plantes pour en tirer ſa nourriture.

Ce ver ne ſort de terre que lors qu'on l'en tire; ſi on le place ſur de la terre meuble, il s'y enfonce promptement; ſi on l'expoſe au gros ſoleil & ſur une terre dure, il périt. C'eſt un morceau friand pour tous les oiſeaux de baſſe-cour. Il change de peau au moins une fois par an. Lorſqu'il ſent qu'elle devient trop étroite, il creuſe une petite caverne pour s'y dépouiller plus commodément.

C'eſt ſeulement à la fin de la quatrième année que ſa métamorphoſe arrive, & voici comment elle s'exécute. Dans l'automne, le ver s'en-

fonce en terre, quelquefois à plus d'une braffe de profondeur, & les payfans jugent par la profondeur, quelle fera l'intenfité du froid de l'hiver fuivant. Le ver fe fait une caverne qu'il fait rendre fi liffe & fi unie par le moyen de fes excrétions & de quelqu'autre humidité, qu'il peut y refter commodément & en fureté. Peu de temps après fa demeure faite, il commence à fe raccourcir, à s'épaiffir, à fe gonfler, & il quitte avant la fin de l'automne fa dernière peau de ver pour prendre la forme de chryfalide. Peu à peu la chryfalide prend une couleur tout-à-fait jaune tirant fur le rouge. Elle conferve fa forme jufqu'à la fin de janvier ou au commencement de février; alors elle devient hanneton de couleur blanche & jaunâtre, d'une foible confiftance, & elle acquiert la dureté & la couleur qui lui eft propre, dix ou douze jours après. Les quatre années révolues & paffées fous terre, le hanneton fort enfin de fa retraite au mois de mai, fous la forme d'infecte parfait. D'après ces obfervations, il eft aifé de prédire quelle fera l'efpèce dominante dans l'année, & fi elle fera nombreufe ou non. Cependant, pour ne pas faire de fauffes prédictions relativement aux années fuivantes, il faut remarquer que lorfque le hanneton fort de terre ou qu'il eft forti, s'il furvient une petite gelée tardive ou des pluies froides, il en périt beaucoup. Dès-lors la ponte étant moins confidérable, les hannetons feront moins nombreux quatre ans après. La grande chaleur, la grande féchereffe leur font auffi pernicieufes que le grand froid, & c'eft la raifon pour laquelle il y en a moins dans les provinces du midi que dans celles de l'intérieur du royaume qui font plus tempérées; auffi ces infectes pendant la grande chaleur du jour, font tranquilles & tapis à l'ombre des feuilles, & fi on fecoue l'arbre ils tombent avec pefanteur; la même chofe a lieu lorfqu'il fait froid. Il n'en eft pas de même vers le foleil couchant d'un beau jour; pour peu qu'on agite l'arbre, ils déploient leurs ailes en tombant & s'envolent.

Les payfans pronoftiquent l'abondance des récoltes fur la multiplicité apparente des hannetons. On voit combien ce raifonnement porte à faux. Il eft inutile d'infifter pour le combattre.

Les dégâts caufés par des hannetons, font inappréciables, & on peut regarder ces infectes comme de véritables fléaux. J'ai vu, dans certaines années, les arbres & les vignes dépouillés de leurs feuilles, dans un temps où les *feuilles* (*voyez* ce mot) font fi néceffaires à l'accroiffement du bouton dont elles font les nourrices, & qui doit donner les bourgeons l'année fuivante. L'amertume, le goût & l'odeur défagréable du noyer même ne mettent pas cet arbre à l'abri de leur voracité. On voit rarement les arbres fe charger de fruit dans l'année qui fuit celle de la dévaftation de leurs feuilles. Paffe encore fi le mal fe terminoit avec leur vie, mais ils font terribles pendant quatre années fous la forme de ver. Malheur au jardin potager ou fruitier où ce ver eft multiplié! il coupe & dévore les racines des plantes, des arbres, & ils deffèchent fur pied. On ne peut pas com-

me le *taupe-grillon*, (*voyez* ce mot), l'attaquer dans sa retraite & le détruire avec une goutte d'huile, ainsi qu'il sera dit, parce que ses galeries ne percent pas jusqu'au jour. C'est donc dans l'état de hanneton qu'il faut lui faire guerre; mais il faut qu'elle soit générale dans tout le canton, sans quoi elle est inutile. (*Voyez* ce qui a été dit au mot GRIBOURI). Cependant, dès qu'on s'apperçoit qu'un arbre, auparavant bien portant, commence à jaunir, à se dessécher, si on veut le conserver, c'est de faire creuser tout autour des racines & d'y chercher l'insecte rongeur. Avec des soins, l'arbre peut se remettre.

Quelques auteurs ont conseillé, pour détruire les hannetons perchés sur les arbres, de les enfumer; opération inutile & qui en attire le lendemain un plus grand nombre. Le seul moyen est de secouer l'arbre, s'il n'est pas trop gros, ou d'en gauler les branches comme lorsqu'on abat des noix, & de choisir pour cette opération, depuis dix heures du matin jusqu'à deux de l'après-midi, par le gros soleil; de rassembler dans un sac les hannetons à mesure qu'ils tombent, & de les jeter au feu. Cependant, si on a des canards, des dindes & des poules, il vaut mieux les leur donner, en petit nombre, à la fois, & au gros soleil; sur le soir ils s'envoleroient. Cette nourriture les excite à pondre & les engraisse. Ils engraissent également les cochons.

D'autres auteurs ont conseillé de répandre de la suie entre deux terres, (à quoi serviroit-elle, dans la supposition qu'elle fût de quelque utilité aux racines des arbres), à deux ou trois pieds de profondeur; il faudroit donc creuser la terre à ce niveau. Quelle dépense! En un mot, toutes les petites recettes particulières ne sont propres qu'à amuser les gens désœuvrés. Le seul & unique moyen est une chasse générale dans toute l'étendue du canton, & encore mieux d'une & de toutes les provinces. Il est constant que cette opération suivie pendant plusieurs années consécutives en diminueroit singulièrement le nombre, & parviendroit presque à en supprimer l'espèce. Le hanneton est le destructeur des *luzernes*. (*Voyez* ce mot).

HARICOT. Tournefort le place dans la quatrième section de la dixième classe qui comprend les fleurs en papillon, & qui portent trois feuilles sur le même pétiole; il l'appelle *phaseolus vulgaris*. Von-Linné lui conserve la même dénomination & le classe dans la diadelphie décandrie.

CHAPITRE PREMIER.

Description du Genre.

Tout calice d'une seule pièce a deux lèvres, la supérieure échancrée & l'inférieure divisée en trois dentelures; dans quelques espèces il est à deux lèvres & manque à plusieurs..... La fleur en papillon; l'étendard en forme de cœur, échancré & ses côtés renversés; les ailes ovales, de la longueur de l'étendard & soutenues par de longs onglets; la carène étroite & roulée en spirale du côté du soleil; les étamines réunies & enveloppant le pistil, excepté une seule qui en est séparée

par sa base; le légume est long, droit, coriace dans sa maturité, renferme des semences plus ou moins rondes, longues ou aplaties. Von-Linné le réunit sous la dénomination générique de *dolichos*, quoique les espèces qui composent ce genre aient beaucoup de ressemblance avec celles que les jardiniers appellent *haricot*. Ce qui différencie le genre des dolichos du premier, c'est que la carène de ses fleurs n'est pas roulée en spirale comme la leur, & ses légumes & graines sont plus aplaties & plus comprimées.

CHAPITRE II.

Description des Espèces.

Von-Linné compte treize espèces de haricots, dont huit grimpantes & cinq droites. Il établit la même division pour les *dolichos*, dont vingt-un sont grimpans & quatre ne le sont pas. Voilà donc trente-huit espèces botaniques bien séparées par des caractères essentiels & permanens. Il n'en est pas de même des *espèces* jardinières, (*voyez* ce mot), afin de ne pas confondre les unes avec les autres, objet essentiel pour la culture). On en compte au moins plus de soixante espèces quoique provenues d'un très-petit nombre d'espèces botaniques. Comme leurs caractères distinctifs ne sont pas constans, qu'ils se changent avec le climat, d'une année à l'autre, & qu'il se forme tous les jours de nouvelles espèces *hybrides*, (*voyez* ce mot), par le mélange des étamines, sur-tout dans les espèces jardinières, il est très-difficile de les bien décrire : il y a plus, la description la mieux faite ne conviendra qu'à l'individu de l'année dont la contexture, la couleur de la fleur varieront dans les années suivantes. Toutes les espèces de haricots & de *dolichos* sont originaires des grandes Indes ou de l'Amérique; il n'est donc pas surprenant qu'ils éprouvent des changemens en raison de la différence du climat ou du sol ou de la culture, & que ces plantes redoutent si fort les gelées.

Tâchons de sortir de ce cahos, & prenons pour guide l'Auteur du *Nouveau Laquintinie*, parce qu'il a très-bien décrit les haricots cultivés à Paris, & on en connoît beaucoup moins d'espèces dans nos Provinces. Miller, dans son excellent *Dictionnaire anglois*, en décrit un bien plus grand nombre d'espèces botaniques & jardinières, & beaucoup de variétés de ces dernières dont nos cultivateurs se passent très-bien. L'utile doit emporter sur le simple curieux.

SECTION PREMIÈRE.

Des Espèces grimpantes ou à rames.

Le mot *grimpant* ne rend pas exactement l'idée qu'on doit se former, on devroit plutôt dire *tortillant*. En effet, le premier ne convient qu'aux plantes armées de vrilles ou mains; tels sont les pois, la vigne, &c.; au lieu que les haricots sont dépourvus de ces vrilles, & ne s'élèvent que parce qu'ils entourent les tuteurs en spirale à la manière de liserons; & s'ils n'ont point de tuteurs les sommités des tiges qui cherchent à s'élever s'appliquent les unes sur les autres comme

les brins qui forment la corde. Si l'on ne rame pas ces espèces de haricots, la récolte sera au-dessous de la médiocre, & elle sera proportionnée à la hauteur des tuteurs ou *rames convenables* à chaque espèce, si toutes circonstances sont égales. Rame & tuteur sont synonymes; mais par tuteur on entend plus communément un morceau de bois droit dont la grosseur & la longueur sont proportionnées à celles de l'arbre que l'on veut défendre de l'impétuosité des coups de vent. La rame, au contraire, est une branche d'arbre sèche & garnie de ses rameaux. L'économie exigeroit d'employer des rames de chêne parce qu'elles durent long-temps; mais on ne trouve pas par-tout du branchage de chêne, & en général il est fort cher. Choisissez parmi les arbres du pays; préférez les branches coupées en hiver à celles coupées à la feuille pour la nourriture des troupeaux. Le bois étant plus sec, a plus de durée. Cependant, si vous avez des rames coupées en automne, elles serviront comme les autres, lorsque les moutons les auront dépouillées de leurs feuilles.

On doit les aiguiser par le bas, afin de les piquer en terre plus facilement. Cette opération s'exécute aisément ou après un arrosement, ou après une pluie.

Si on a semé des haricots sur deux rangées, chaque rangée aura sa rame inclinée l'une contre l'autre; si on sème sur trois rangées, la rame du rang du milieu sera piquée droite, & celles des deux côtés inclinées sur celle du milieu.

En ménageant ces rames lorsqu'on les sort de terre, elles peuvent servir plusieurs années de suite; on les étend sur le sol pour les laisser sécher, & on les range ensuite sous des hangars & autres endroits à l'ombre, & à l'abri de la pluie & de l'humidité.

I. Haricot d'Espagne. C'est le *Phaseolus vulgaris β coccineus* de von-Linné & le *smilax hortensis, sive Phaseolus major.* Bauh. Pin. De tous les haricots il est celui qui monte le plus haut, & il peut couvrir des tonnelles La couleur des fleurs ressemble à celle de la grenade, quoique un peu moins vive; elles sont disposées en manières de grappes, deux à deux; les feuilles florales sont plus courtes que le calice; les légumes longs, d'un vert foncé, & les semences violettes, jaspées de noir. Il est impossible d'établir un caractère décidé sur la couleur violette, & sur la forme de la semence. Elles varient du plus ou moins foncé, & par la couleur & la largeur des taches qui parcourent toutes les nuances du violet foncé au blanc.

La principale variété du haricot d'Espagne est à fleurs & à semences blanches; ces dernières sont quelquefois taillées en biseau, dans tout leur pourtour, & quelquefois arrondies.

Je ne vois pas trop pourquoi dans nos provinces du nord ce haricot est cultivé, comme plante de simple agrément. D'après ma propre expérience, il est certain que le légume cueilli nouveau, est très-bon, & s'accommode de tous les assaisonnemens qu'on fait aux haricots ordinaires; les semences parvenues à une certaine grosseur, sont très-bonnes mangées en vert, & lorsqu'elles sont sèches, elles fournissent-

une bonne purée. Si on ne veut pas les employer pour l'homme, on peut les faire cuire, les donner à la volaille, aux cochons, & ils engraissent promptement. J'ai vu un fermier qui avoit tapissé avec cette plante tous les murs de sa basse-cour & de sa maison, & qui chaque année faisoit une récolte assez abondante. Il faut alors clouer & attacher au haut du mur une ficelle pour chaque pied, autour de laquelle la plante s'entortille & s'élève. Les rames ordinaires ne seroient pas assez hautes. Cette petite pratique est utile, & décore singulièrement la cour & les murs d'une métairie. Je préférerois cependant un espalier en *chasselas*, (*voyez* le mot RAISIN). Le haricot violet a le défaut de colorer l'eau ou le bouillon dans lequel on le fait cuire. Nos ménagers ne regardent pas de si près que les habitans des villes, ils le mangent avec appétit, sans égard à la couleur.

Ce haricot est annuel, craint beaucoup plus les petites gelées que les autres; il est originaire des grandes Indes; on l'a sans doute qualifié d'*Espagne*, parce que nous l'avons tiré de ce Royaume. Si pour l'agrément on veut qu'il fleurisse beaucoup & pendant long-temps, il faut couper les légumes dès que la fleur est passée.

II. HARICOT ORDINAIRE, ou *Phaseolus vulgaris*, LIN. diffère du précédent par sa fleur purpurine, ses gousses moins longues, moins grosses & plus tendres, & qui se rayent de rouge à mesure qu'ils grandissent; la semence est communément gris-de-lin jaspé de noir, ce qui varie beaucoup. Cette espèce est-elle une variété botanique du haricot d'Espagne, ou celui-ci est-il le type du haricot ordinaire? C'est aux botanistes à décider la question.

III. HARICOT DU BENGALE *ou* EN FORME DE LUNE A SON CROISSANT. *Phaseolus lunatus*. LIN. Ses fleurs sont petites, verdâtres; les ailes concaves, blanches, prennent ensuite une teinte de vert; la carêne est en spirale; la forme des légumes imite celle d'un sabre recourbé.

Les semences sont ovales, aplaties, cannelées; le côté extérieur des feuilles est du double plus grand que l'autre.

Ceux qui aiment la multiplicité des espèces, peuvent cultiver ce haricot; il est passablement bon: quant au produit, il vaut mieux cultiver les espèces suivantes qui sont en général les seules utiles à l'agriculteur.

IV. HARICOT BLANC COMMUN. L'auteur du Nouveau Laquintinye le caractérise par cette phrase: *Phaseolus scandens vulgatior, flore albo, fructu obsoletè albo.* On le nomme MONGETTE dans plusieurs de nos provinces. Sa fleur est blanche, sa gousse de médiocre grandeur; sa féve courte, aplatie, d'un blanc sale.

V. HARICOT BLANC-HATIF. *Phaseolus scandens flore & fructu albis, præcox.* Je le crois une variété du n°. 4, dont il diffère seulement par sa précocité & par ses semences plus blanches, plus alongées, proportion gardée avec sa grosseur. L'œil ou l'ombilic est profondément implanté. La féve parvenue à sa maturité

cuit difficilement. On doit manger le haricot en vert.

VI. Petit haricot rond. *Phaseolus scandens minimus flore albo, fructu rotundo ex albo rufescente.* Si son écorce étoit plus blanche, on prendroit ce haricot pour une dragée. Il est ovoïde; l'ombilic est de niveau avec l'écorce; les gousses, quoique petites, sont exactement remplies de féves qui se touchent. Quoiqu'il soit le plus petit de tous les haricots grimpans, il mérite la préférence sur tous les autres; lorsqu'on le cultive en plein champ, il produit beaucoup, & on le mange ordinairement sec; sa fleur est blanche. Dans quelques-unes de nos provinces il est connu sous le nom de Mongette, ainsi que le n°. 4.

VII. Haricot de Soissons. *Phaseolus scandens, fructu depresso splendidè albo, serotino.* Sa fleur est blanche, sa gousse fort longue, garnie de huit à neuf féves aplaties, d'un très-grand blanc, le point ombilical alongé & un peu enfoncé. De toutes les féves blanches c'est la plus grosse; elle est excellente en grain vert & en sec. Ce haricot est tardif; on ne cueille point ses gousses tant qu'on espère que les féves parviendront à maturité sans être tachées, endommagées par les pluies & les premiers froids de l'automne. A mesure que les gousses mûrissent on les cueille, & les dernières on les mange en vert.

VIII. Haricot blanc sans parchemin. *Phasoleus scandens flore & fructu albis, siliquâ tenerâ.* Le caractère qui distingue ce haricot de tous les autres, est que sa gousse demeure tendre jusqu'à ce qu'elle soit parvenue à toute sa grandeur, & commence à se sécher; au lieu que dans les autres la membrane intérieure est dure & coriace. La fleur de ce haricot est blanche, sa gousse fort longue; les féves blanches, courtes & plates. Il est hâtif & de bon rapport.

IX. Haricot Rognon de Caux ou de Coq. *Phaseolus scandens flore albo, fructu reniformi albo.* Il tire sa dénomination de sa forme, semblable à celle d'un rein ou d'un rognon de coq. Le point ombilical est alongé & enfoncé; la gousse très-longue, peu garnie de féves très-blanches, du double plus grosses que celles du n°. 5. Sa fleur est blanche; il est très-bon en vert, en féves tendres & en féves sèches. Ce haricot est regardé avec raison comme un des meilleurs.

X. Haricot rouge d'Orléans. *Phaseolus scandens minor, flore purpureo, parvo fructu dilutè purpureo.* Fleur purpurine, grain nombreux & serré dans la gousse ordinairement comprimée par les extrémités, aplati sur son diamètre, d'un rouge tirant sur le pourpre clair; l'ombilic très-petit, blanc, peu enfoncé. Toutes les parties de la plante sont petites.

XI. Je crois que l'on peut rapprocher de cette espèce le Haricot sans fil, que l'on cultive dans les environs de Lyon. Il existe peut-être ailleurs, mais je ne l'ai vu que là. La nervure de la gousse de tous les haricots en général, est garnie d'un fil, qu'on est obligé de supprimer lors-

qu'on veut les manger envert. Celui ci, au contraire, en est complétement dépourvu. Il est fort tendre, très-délicat en vert; sec il est encore très-bon, mais il colore les apprêts. La féve de ce haricot est presque ronde, l'arête un peu saillante; la couleur pourpre foncée; l'ombilic très-petit, long, blanc & saillant.

On sème cette espèce dans le mois de juillet & d'août, & il fournit des légumes frais pendant toute l'automne & jusqu'aux gelées.

XII. Haricot asperges. La forme de la gousse & sa longueur qui excède souvent celle d'un pied & demi, lui ont fait donner ce nom. Si je ne me trompe, c'est le *dolichos sesqui-pedalis*. Lin.

L'étendard de la fleur est pâle en-dessus, roussâtre en-dessous; le légume ou gousse est presque cylindrique, & contient peu de semences; la singularité de sa forme & la délicatesse de la gousse méritent que l'on cultive ce haricot.

XIII. Les auteurs sur le jardinage, parlent d'un haricot fort commun en Hollande, nommé Schwert, qui signifie *sabre*, à cause de sa forme. Je ne le connois pas, & la description qu'ils en donnent, ne suffit pas pour le distinguer des autres. Il porte des gousses de quatorze pouces de longueur, sur quinze à dix-huit ligne de largeur; par ce second caractère il diffère du n°. 11. Il en diffère encore par sa féve grosse & courte. On le confit au sel pour le conserver pour l'hiver après l'avoir cueilli vert. C'est une branche assez forte du commerce des Hollandois.

Outre les espèces jardinières que l'on vient de décrire, on compte encore un grand nombre de variétés; par exemple, les haricots à écorce noire, à écorce jaune foncé ou clair. Mais comment assigner des caractères distinctifs à des plantes qui changent de couleurs & de formes, suivant les climats, le sol, la culture.

Section II.

Des Haricots nains.

I. Haricot gris. *Phaseolus humilis flore purpureo, fructu nigro ex albo variegato.* C'est le plus hâtif, & c'est la raison pour laquelle on le mange en vert, quoique très-bon en sec. Sa fleur est purpurine; ses gousses tendres & longues; la féve jaspée de blanc sur un fond noir, de grosseur moyenne, alongée, ronde sur son diamètre.

II. Haricot blanc hatif. Il est encore nommé Mongette dans quelques endroits: il y a donc, comme on le voit, confusion de nom, & ces dénominations triviales jettent une étrange incertitude. Celui-ci mérite ce nom par préférence. *Phaseolus humilis, flore albo, fructu nitidè albo.* Espèce fort basse, à fleurs blanches à gousses longues, bien garnies de féves, d'un blanc pur & brillant, alongées, médiocrement grosses, arrondies sur leur diamètre. On doit la semer de très-bonne heure; elle est excellente pour être mangée en vert.

III. Haricot suisse blanc. *Phaseolus humilis flore albo, fructu ex albo rufescente.* Moins hâtif que le précédent; uniquement propre à être consommé en vert, & d'un grand produit; fleur



Heliotrope ou Herbe aux Verrues.

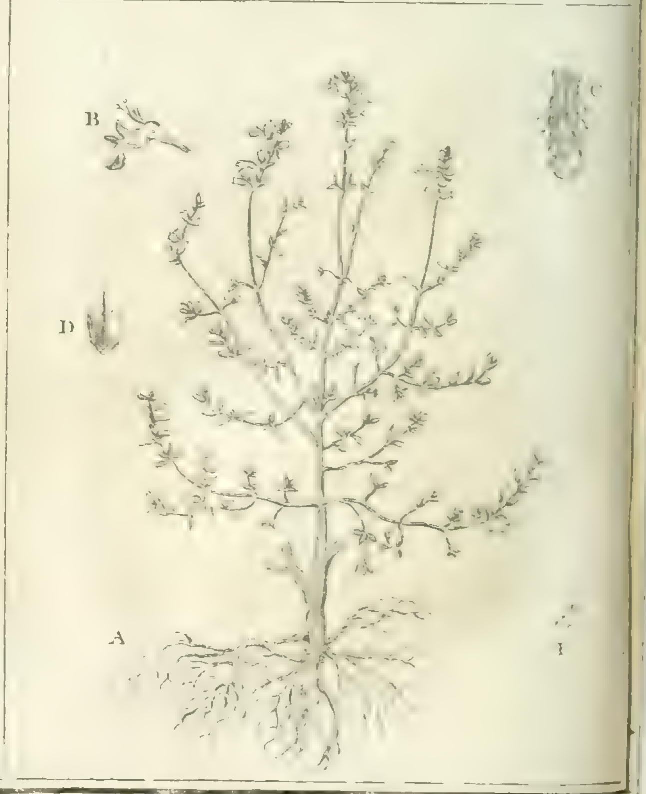




Herbe aux cuillers.



Herbe à éternuer.



Herbe aux chats.

fleur blanche ; féve d'un blanc roux ; de même forme & groſſeur que le précédent.

IV. Haricot suisse gris. *Phaſeolus humilis flore purpureo, fructu atro-rubente, è nigro maculato.* Fleur pourpre ; féve de couleur d'un rouge obſcur, marquetée de noir, plus alongée & moins renflée que celle du précédent, dont il a toutes les qualités.

V. Haricot suisse rouge. *Phaſeolus humilis, flore rubro, fructu pulchrè rubente variè maculato.* C'eſt encore une variété des deux précédens, dont il diffère par ſes fleurs rouges, & la marbrure des féves. Les trois haricots ſuiſſes ſe ſèment depuis la première ſaiſon juſqu'à la dernière, pour être conſommés en vert.

CHAPITRE II.

De la Culture.

Toute eſpèce de haricot aime une terre fraîche, légère, ſubſtancielle, bien fumée, & les haricots peuvent être ſemés deux & trois années de ſuite dans le même champ. Lorſque l'année ſeconde les ſoins du cultivateur, leur récolte rend beaucoup plus que celle du plus beau blé. Cette aſſertion paroîtra exagérée, cependant elle ne l'eſt pas ; l'expérience annuelle prouve ſa réalité dans pluſieurs provinces du royaume, comme dans la Saintonge, l'Angoumois, les environs de Toulouſe, &c. Peut-être que de nouveaux eſſais rendront cette culture précieuſe à d'autres provinces, dès qu'elle ſera bien connue. Il faut donc enviſager ſous deux points de vue différens la culture des haricots, la conſidérer comme culture potagère & comme objet de grande culture.

On a déjà vu que les haricots ſont originaires ou d'Amérique ou des grandes Indes ; comme ce ſont des plantes herbacées, elles doivent néceſſairement périr au moindre froid glacial qu'elles éprouvent, puiſque dans leur pays naturel il n'y gèle pas, ou s'il y gèle, la nature prévoyante a donné pour loi à leurs graines de germer, de pouſſer leurs tiges, lorſque la chaleur de l'atmoſphère eſt à un certain degré, & les nouvelles plantes ne craignent plus les froids tardifs qui les feroient périr. La même loi eſt établie pour toute eſpèce de plante lorſqu'elle végète dans ſon pays natal, & cette loi ne ſubſiſte plus qu'en partie, lorſqu'on la tranſporte ſous un ciel étranger, & dans un climat différent. Le degré de chaleur de l'atmoſphère, qui anime la végétation du haricot, & développe ſon germe, ſoit en Chine ſoit en Amérique, &c. eſt le même en Europe, avec cette différence cependant que dans ces pays éloignés la plante ne craint plus les effets des gelées tardives comme en Europe, qu'elle commence à y végéter à la fin de leur hiver, & qu'en Europe elle eſt obligée d'attendre la fin de ſon hiver, époque très-différente de la première. Dans ſon pays natal il ſuit la ſaiſon ; en Europe il eſt obligé de ſe conformer à celle qu'il trouve. Il réſulte de cette contrariété, que ſi on ne ſe hâte pas de ſemer de bonne heure, on court les riſques de ne pas voir mûrir le haricot ſur pied ; le haricot d'Eſpagne en fournit un exemple frappant, ſur-tout dans

nos provinces du nord; mais les chaleurs surviennent coup sur coup; si elles pressent trop la végétation du haricot, il fleurit mal, sa gousse se desseche, & offre dans son intérieur une semence étique, mal conformée, & presque incapable de se reproduire. Ces considérations indiquent à l'observateur quelle doit être l'époque des semis des haricots, & prescrit en général sa culture. On ne peut donc pas fixer définitivement tel ou tel mois pour les semis, puisque cette règle deviendroit abusive, à moins qu'on n'écrive pour un seul & unique canton; mais il y en a une qui ne trompe jamais le cultivateur intelligent, c'est l'époque à laquelle il est presqu'assuré qu'il ne gèlera plus dans son canton. On m'objectera sans doute les funestes & tardives gelées du printemps; elles sont l'exception de la loi générale; heureusement ces cas sont rares, & le plus habile observateur ne peut les prévoir. Il s'agit donc de parler pour les années communes, & non pas de celles qui portent la désolation dans les campagnes. On ne sauroit trop tôt semer les haricots dès qu'on ne craint plus les gelées, parce que dans nos provinces du nord ils auront le temps de mûrir, & dans celles du midi, de n'être pas surpris par les grandes chaleurs, presqu'aussi funestes que les gelées: de ces généralités passons à la pratique.

SECTION PREMIÈRE.

De la Culture potagère.

Les amateurs ou les propriétaires aisés, ou enfin les cultivateurs qui trouvent un salaire proportionné à leurs avances, & à leurs travaux dans la vente des primeurs, peuvent devancer la saison des semis en se servant des couches, (*voyez* ce mot) recouvertes par des châssis ou par des cloches. Par ces moyens dispendieux, ils devancent l'ordre des saisons, & ils mettent leurs haricots en pleine terre lorsque les autres commencent à les semer. Ils jouissent plus promptement & plus long-temps.

Il y a deux manières de semer sur ces couches, ou en les chargeant de six à huit pouces de terre bien meuble, ou en enterrant, sur la surface de cette couche, des pots dans lesquels on sème les haricots. Cette seconde méthode est préférable à la première, parce que la replantation retarde les progrès de la plante, & il en périt beaucoup dans cette opération; il est aisé de s'en convaincre. Avec les pots, au contraire, lorsqu'on les a arrosés la veille, la terre se trouve serrée contre les racines, & en les renversant doucement, la terre s'en détache, & on place aussitôt dans la petite fosse ouverte par avance, la plante, les racines & la terre; de cette manière il n'arrive aucun accident, & le haricot ne s'apperçoit pas d'avoir changé de place. Il ne faut pas attendre, à moins que la saison ne soit absolument contraire & rigoureuse, que les plantes végètent pendant trop long temps dans les pots, que leurs racines en tapissent tout l'intérieur; alors elles souffrent de cette gêne, de cette contrainte, & à moins qu'on ne les arrose largement & souvent, les racines ne trouvent plus de substance pour nourrir les tiges, les feuilles jaunissent & annon-

cent la détresse générale & le manque de nourriture. Les fréquens arrosemens pallient le mal, & ne le guérissent pas. Il vaut donc beaucoup mieux devancer l'opération, & si le besoin l'exige, couvrir avec des cloches ou avec des paillassons les plantes nouvellement mises en terre.

Chaque pot ne doit pas contenir plus de trois à quatre semences au plus; deux même suffisent, puisqu'on est assuré de leur réussite.

Si on a de bons abris formés par des murs ou par des paillassons, c'est le cas de s'en servir pour les transplantations, le haricot s'appercevra moins du changement de lieu. Si on a semé des haricots hâtifs, on ne tardera pas à jouir des soins qu'on leur a donnés: rarement conserve-t-on ces haricots pour être mangés secs; on fera donc très-bien même de n'en pas conserver quelques pieds pour grainer, à moins qu'ils ne se présentent dans le plus grand état de perfection.

Je crois cependant, que c'est de cette manière qu'on est parvenu petit à petit à établir les *espèces* jardinières (*voy.* le mot ESPÈCE), hâtives, & qui se perpétuent aujourd'hui tant qu'on ne les néglige point. En effet, ces espèces ne diffèrent des tardives ni par la fleur ni par le fruit, ou du moins cette différence est si peu caractérisée, qu'elle ne sauroit présenter ce qu'on appelle un *caractère botanique.*

Si on n'a pas les moyens de se procurer des cloches, des châssis & même des paillassons, si cependant on désire des primeurs; on peut semer de bonne heure au pied des abris, & pendant chaque nuit ou chaque jour qui font craindre le froid, couvrir ces semis avec de longue paille.

Si dans les provinces les fumiers de litière & propres aux couches, étoient aussi communs qu'ils le sont à Paris, il n'y auroit pas à balancer, les pots & les couches mériteroient la préférence; mais quand on pense qu'un tombereau moyen rempli de fumier de litière, nullement consommé, coûte trois livres dans les provinces du royaume où les pâturages sont peu abondans, & qu'il faut trois de ces tombereaux pour en faire un de fumier bien consommé, on trouve qu'il n'y a aucune proportion entre la mise première & le produit, puisque la livre de haricots en primeur ne sera pas vendue plus de cinq à six sols. A moins d'être très-riche, c'est une folie d'y songer; il vaut beaucoup mieux employer le fumier sur les terres. Cependant, si on veut à peu de frais se procurer des primeurs, il faut choisir un bon abri, avoir des pots de terre non vernissés, mais peints *en noir* & à l'huile. Ils absorberont infiniment plus de chaleur que les pots ordinaires en terre cuite, & beaucoup plus que ceux qui sont vernissés, parce que leur surface unie & luisante réfléchit la chaleur. D'ailleurs, une petite masse est bien plutôt échauffée qu'une grande, & des bourrées de paille longue jetées sur ces vases au soleil couchant, empêcheront en grande partie la déperdition de la chaleur pendant la nuit.

Les cultivateurs moins pressés de jouir, auront une jouissance plus parfaite, puisque les légumes en seront meilleurs.

Les cultivateurs de nos provinces

les plus méridionales peuvent, absolument parlant, semer à la fin de février; dans celles moins méridionales, en mars, & dans celles du nord, en avril & mai. Ces époques sont, je le répète, subordonnées aux climats; mais il est constant qu'il y a deux mois de différence, par exemple, entre Marseille, Montpellier, Lille & Arras, &c., dès qu'il s'agit des semis en pleine terre des plantes délicates originairement étrangères.

Quelques auteurs conseillent de donner trois labours au sol destiné aux haricots; un avant l'hiver, le second après l'hiver, & le troisième au moment de semer. Ce précepte est excellent, lorsqu'il s'agit de la culture en grand & en plein champ; mais il est déplacé s'il s'agit d'un jardin potager. La terre y est trop précieuse, sur-tout si on en est le fermier, & elle sera occupée plus utilement par les plantes hivernales. Dès que c'est un potager en règle, il est clair que la terre en est amendée de longue main, qu'elle est meuble. Il suffit donc de ne pas épargner le fumier bien consommé, & de donner un fort labour à la *bêche*, & de semer aussitôt. (*Voyez* les mots Bêche & Engrais).

On sème le plus communément les haricots nains en bordure, & les grimpans en planches ou même en carreaux entiers; cela dépend de la quantité qu'on se propose de consommer ou de vendre, soit en vert, soit en sec. Les uns sement en sillons, grains à grains, & les recouvrent d'un à deux pouces de terre, & les sillons sont espacés de six pouces ou d'un pied, lorsqu'on est obligé d'arroser par *irrigation*, (*voyez* ce mot) ainsi que cela se pratique dans les provinces méridionales. Après le troisième ou le quatrième sillon, suivant le diamètre de leur largeur, on laisse l'espace d'un sillon vide, qui sert de sentier ou de petit chemin, destiné à faciliter de la cueillette des haricots en vert. Il deviendroit inutile si on devoit seulement les récolter secs, & qu'on ne fût pas dans le cas de les arroser de temps à autre.

D'autres les sement en échiquier, & ouvrent des petites fosses de 18 à 24 pouces de distance de l'une à l'autre; ils sement 4 ou 5 haricots dans chaque fosse, & les recouvrent de terre, ainsi qu'il a été dit. Ces deux méthodes sont très-bonnes, mais je préfère la première, parce que chaque semence également espacée, trouve plus facilement sa nourriture que lorsque cinq ou six pieds se trouvent réunis.

Dès que les haricots commencent à darder leurs tiges, que l'on nomme *fil*, *filet* en quelques endroits, c'est le cas de les ramer, de disposer chaque fil sur une branche de la rame, d'empêcher que ces fils ne se croisent, ne se réunissent plusieurs ensemble, & ne s'entortillent les uns sur les autres; sans ces précautions, ils seront peu productifs.

Le haricot exige beaucoup de petits labours; d'être serfouis souvent, & plus souvent rigoureusement sarclés quand ils sont encore jeunes. Ces petits labours, sur-tout après les pluies, les font croître à vue d'œil, pour peu que la chaleur du jour les favorise. Il est assez ordinaire de voir les racines supérieures des haricots emportées par leur naturel grimpant, sortir en partie de terre. On prévient cet accident en les chaussant à chaque serfouissage, mais il

convient à chaque fois de commencer à travailler la terre, à rendre unie sa superficie, & à en ramener une partie vers le pied. Par cette opération la plante se trouve bien travaillée & bien chaussée. Il vaut beaucoup mieux donner les petits labours dès le commencement, que d'attendre l'époque à laquelle, ou après laquelle on a piqué les rames en terre; elles sont un obstacle au bon travail.

Il est d'usage de laisser, suivant le besoin, un ou plusieurs rangs d'haricots sans les cueillir en vert, ou en grains tendres, & de les laisser sécher sur pied, afin d'en conserver la semence des années suivantes. Il est très-sage d'en conserver le double, puisque si les gelées tardives détruisent les nouvelles plantes, on aura de quoi les suppléer ou regarnir les places vides. Cette petite prévoyance n'occasionne aucune perte, puisque ces haricots surnuméraires sont également utiles à la cuisine.

On doit cependant observer que les gousses qui succèdent aux premières fleurs épanouies des haricots grimpans, sont beaucoup plutôt mûres que celles des fleurs successives & qui se perpétuent tant que le froid de l'atmosphère ne les arrête pas. On laissera les premières mûrir & sécher sur la plante, & on les cueillera à la main dès qu'elles le seront. Si on attend plus tard, la gousse ouvrira ses deux battans, & les fèves tomberont sur la terre; s'il survient une pluie lorsque la gousse est entr'ouverte, elle tache les haricots & les rouille. Après les premières récoltes & lorsqu'on s'apperçoit que les gousses restantes ne mûriront pas, on les cueille pour manger les fèves en vert ou en haricots tendres. Si on a semé des haricots nains, la récolte se fait tout à la fois; & lorsque la tige est sèche, on l'arrache de terre avec les gousses, ainsi qu'il sera dit ci-après.

SECTION II.

De la Culture en grand des Haricots.

C'est le cas de donner ici les trois labours de préparation, de commencer le premier à la fin d'octobre ou en novembre, le second en février, & le troisième au moment de semer. On doit choisir, autant que faire se peut, des jours favorables au labourage, c'est-à-dire que la terre ne soit pas trop mouillée; ce seroit plutôt la pétrir que la labourer. Si le fumier destiné aux haricots est bien consommé, on doit le jeter sur terre lorsqu'on va donner le second labour; s'il est pailleux & peu fait, il sera enfoui au premier labour, afin qu'il soit consommé au temps du semis, & que le mélange de ses principes avec ceux du sol aient eu le temps de former la combinaison savonneuse dont j'ai souvent parlé. (*Voyez* les mots AMANDEMENT, ENGRAIS, & le dernier Chapitre du mot *Culture*). C'est donc à tort qu'on conseille de fumer au troisième labour; la plante se ressentira très-peu de son secours, & le fumier commencera à agir lorsque la plante aura déjà pris presque tout son accroissement. Je conviens que l'engrais ne sera pas perdu, puisque la combinaison sera faite, & la récolte suivante du blé en profitera, mais ce n'étoit pas le premier but du cultivateur. L'emploi tardif du fumier entraîne après lui un grand inconvénient si l'année est sèche;

car loin d'être utile dans ce cas, il brûle tout. Si la position où je me trouve me permettoit de cultiver les haricots en pleine terre, je ne balancerois pas à jeter l'engrais en octobre ou novembre, & à l'enfouir par deux bons labours croisés; il auroit au moins le temps de se décomposer & de recombiner ses principes avec ceux de la terre; mais dans le bas Dauphiné, la basse-Provence, le bas-Languedoc, la chaleur & la sécheresse sont trop actives; tout seroit calciné, & sur dix années, à peine auroit-on une bonne récolte. Il n'en est pas ainsi dans plusieurs parties du Roussillon, de la Guienne, du Languedoc, & quoique les chaleurs y soient vives & fortes, il y pleut assez souvent & en assez grande quantité. Ces pluies salutaires, bienfaisantes & conservatrices, tienent à la position du lieu; (*Voyez-en* la cause dans les Chap. des bassins & des abris du mot AGRICULTURE). Ainsi, la culture en grand des haricots tient au local, & avant de l'entreprendre, on doit bien l'étudier, le connoître & commencer par des expériences en petit; si on ne réussit pas, l'amendement & les labours ne seront pas perdus, le blé que l'on sèmera au mois de septembre, octobre ou novembre suivant (relativement au climat), en profitera.

Le plus communément on choisit l'année de repos des terres, ou *jachères* pour la culture des haricots, & le blé réussit très-bien après, surtout si on a fumé en février ou en mars, parce que l'engrais n'a pas eu le temps d'être absorbé par les haricots. Plusieurs particuliers habitans des villes ou des gros bourgs, qui ne veulent pas se livrer à cette culture, cèdent leurs champs à de pauvres habitans, des journaliers, pendant l'année de jachère, à condition qu'ils les travailleront, les fumeront largement, & y sèmeront des haricots; ils divisent leurs champs par parcelles, & plus ils sont divisés, plus on est assuré qu'ils sont bien cultivés & engraissés, de manière que la récolte des blés de l'année suivante est toujours belle. Je voudrois que cette méthode devînt plus générale dans le royaume, le propriétaire y gagneroit évidemment, & le pauvre & le journalier y trouveroient une ressource précieuse pour eux & pour leur famille. Dans les pays où elle est introduite, les pauvres ont grand soin de rassembler, pendant toute l'année, autant de fumier qu'ils le peuvent; leurs enfans courent les grands chemins avec un panier, & ramassent les crottins, enlèvent les terres entraînées par les eaux dans les endroits creux & bourbeux; enfin ils parviennent à avoir un excellent engrais, & en assez bonne quantité. Le grand point est de leur céder du terrain en raison du monceau qu'ils ont assemblé, & non au-delà. Le propriétaire accorde successivement toutes les parties de son champ, & à la longue il se trouve parfaitement amendé, & sur-tout beaucoup mieux qu'il ne l'auroit été avec la meilleure charrue.

Il y a deux manières générales de semer, ou par raies ou en échiquier. Si on sème des haricots grimpans, par exemple, le *haricot de soissons* si renommé, & qui forme une récolte considérable dans les environs de cette ville, il faut laisser d'espace en espace des sillons vides, afin de ramer lorsque la plante le demande,

& pour cueillir les gousses lorsqu'elles seront sèches. Si, comme dans l'Angoumois, la Saintonge, on sème des mongettes, des haricots nains, le sillon vide devient moins nécessaire, parce que l'on récolte toute la plante à la fois; cependant il vaut mieux en laisser un petit, afin de sarcler, piocheter & chausser commodément le pied de la plante. Si, dans les provinces les plus méridionales du royaume, & par conséquent les plus sèches, on a la facilité d'arroser par *irrigation* (*voyez* ce mot), si la terre a été bien défoncée & bien amendée, on est sûr d'avoir une magnifique récolte. Il s'agit de détourner les eaux d'un ruisseau, d'une fontaine, ou d'en conduire sur le champ par le moyen du *Noria*, ou puits à roue (*voyez* ce mot); on bravera alors la grande sécheresse naturelle à ces climats. Si l'irrigation n'est pas possible, il faut renoncer à cette culture.

Je préfère les semis par raie & au plantoir à ceux en échiquier. Les premiers se font grain à grain à la distance de huit à dix pouces, & les seconds, en réunissant dans un même creux depuis dix jusqu'à quinze grains, par cette dernière méthode les plantes s'affament mutuellement.

Si on veut suivre une culture plus expéditive, on peut imiter celle du *Maïs*, ou blé de Turquie, ou gros millet (*voyez* ce mot), connus dans nos provinces sous ces différentes dénominations; elle est plus simple, mais elle ne produira point autant.

Lorsqu'on sème en sillons, le planteur muni d'une cheville, fait un trou de deux à trois pouces de profondeur sur la moitié de la hauteur du sillon ou de l'ados, & non au fond ou au sommet : dans le premier cas, s'il survient des pluies avant que le haricot soit sorti de terre, il pourrira; cette semence craint l'humidité; & dans le second, elle ne trouvera pas assez d'humidité pour végéter; enfin, si on arrose par irrigation, planter à la moitié de la hauteur, est le seul moyen de réussir.

Le moment de ramer est également celui du second labour, d'aplanir la terre du sillon avec la pioche & de ramener cette terre bien remuée contre le pied de la plante, afin de la chausser; par ce moyen, elle se trouve occuper le sommet ou milieu de la partie bombée & saillante du sillon. Lorsque les premières fleurs seront nouées, on peut encore donner un troisième labour, & plus on les multiplie, plus on augmente le produit & la récolte. Je n'en ai jamais vu de si abondantes que dans ces parcelles de terrain abandonnées aux pauvres habitans : comme les haricots sont le seul bien dont ils ont la jouissance, tous les momens de loisir du père, de la mère & des enfans, sont employés à sarcler, piocheter, ramer, & arranger les filets.

Dans certains cantons du royaume, on arrête & on pince les filets lorsqu'ils s'élancent & lorsqu'ils sont parvenus à une certaine hauteur : cette méthode est-elle avantageuse ou nuisible? Je n'ose prononcer définitivement; elle me paroît avantageuse dans les pays chauds, lorsqu'on à la facilité d'arroser, parce que le pincement fait pousser des filets latéraux sur les tiges, & leurs fleurs & leurs fruits ont le temps de mûrir; mais si le pays est très-chaud, ce

aura beau arroser, la grande chaleur précipitera la plante, & les tiges latérales auront épuisé la mère-tige en pure perte. Il en est ainsi pour toute espèce de haricots, parce qu'ils demandent un degré de chaleur à peu près précis, & sur-tout une graduation proportionnée dans la marche de la chaleur. Il est de fait que les haricots subsistent plus long-temps sur pied & en bon état dans les climats temperés que dans les pays chauds, & beaucoup moins dans les pays très-chauds, à moins qu'on n'y craigne pas les gelées & les rigueurs de l'hiver; alors c'est le cas de semer en janvier ou février, & la plante conserve une belle végétation jusqu'aux grandes chaleurs; dans nos provinces septentrionales, au contraire, je regarde le pincement des filets comme très-inutile, puisque la chaleur de l'atmosphère n'est souvent pas assez forte pour mûrir les haricots d'espèces tardives; alors c'est le cas de semer les espèces hâtives, grimpantes ou naines, indiquées dans le Chapitre second. Comme il m'est impossible de désigner telle ou telle méthode pour chaque canton en particulier, c'est à l'expérience du cultivateur à décider sur les lieux si le pincement est nuisible ou avantageux, & à l'engager à ne pas prononcer sur l'expérience d'une seule année; le pincement me paroît plus nécessaire, lorsqu'on n'a pas de rames à donner aux haricots grimpans: leurs filets s'entrelacent & se tordent les uns sur les autres en pure perte; ce ravalement les réduit, pour ainsi dire, à l'état de haricots nains.

On attend, pour cueillir les gousses des haricots qu'on veut conserver en sec, que la rosée soit entièrement dissipée, & que le soleil soit vif & chaud. S'il s'agit de la récolte des haricots grimpans, on la fait à mesure que les gousses se sèchent, & on les sépare de la tige sans l'endommager. Le cueilleur, à cet effet, tient d'une main la tige, saisit de l'autre la gousse, & avec l'ongle en coudant son pédicule, le casse, le sépare de la tige, & jette la gousse dans un panier ou dans le tablier replié & attaché autour de lui. Quelques personnes font couper le pédicule avec des ciseaux, c'est la méthode la plus sûre, & elle est aussi expéditive que toute autre; les gousses restantes sur la tige sont mangées en vert ou en féves vertes, si elles n'ont pas le temps de mûrir.

Quant aux haricots nains, la récolte s'en fait tout à la fois: on arrache la tige par un temps sec: on botelle ces tiges & on les suspend sous des hangars afin qu'elles y sèchent: c'est la meilleure manière de conserver les haricots; & s'ils sont gardés dans leurs gousses, on peut les semer jusqu'après la seconde année. Pour les en séparer, on les bat au fléau.

CHAPITRE III.

Des propriétés des Haricots.

La gousse tendre se digère facilement, nourrit peu: la semence fraîche est peu nourrissante, elle l'est beaucoup plus après sa dessication; mais elle pèse aux estomac foibles, cause des vents & des borborigmes. Les semences réduites en farine, servent aux cataplasmes émolliens & résolutifs.

Avec

Avec un peu d'art on vient à bout de conserver en vert des haricots, & c'est une des provisions de carême pour la ménagerie. J'emprunte la recette de leur préparation, du Journal économique du mois de février 1766. « Faites cueillir, sur la fin de l'été, les haricots de la meilleure espèce & les plus tendres que vous pourrez trouver, dans la quantité que vous voudrez en faire provision; épluchez-les, c'est-à-dire ôtez-en les pointes des deux bouts & les fils des côtés, sans casser les haricots par le milieu, quand on veut les manger tout de suite; faites après cela blanchir les haricots en les jetant dans l'eau bouillante & les retirant presqu'aussitôt, c'est-à-dire, quand ils auront fait deux bouillons seulement: il n'en faut pas davantage si l'on veut qu'ils conservent leur fraîcheur & leur goût. Pour faire cette opération plus surement & plus commodément, on a une grande chaudière sur le feu, dans laquelle l'eau bout, & on se sert d'un panier d'osier, avec lequel on plonge dans cette eau les haricots, & on les en retire quand ils ont tant soit peu bouilli. Il n'est pas nécessaire de mettre toute la provision en une seule fois, on peut le faire par parties & à différentes reprises, mais toujours dans la même proportion de cuisson.

» A mesure que l'on retire les haricots de l'eau bouillante, on les verse sur des claies que l'on tient pressées pour les y laisser égoutter; il faut bien les éparpiller sur ses claies afin qu'ils ressuyent mieux, & les placer à l'ombre pour sécher. Mettez ensuite ces claies dans un four après qu'on en aura retiré le pain; mais il faut que le four ne soit guères chaud, & ne pas les y laisser long temps; car la chaleur recuiroit les haricots, & en les séchant trop, elle en altéreroit la bonté. Pour éviter ce danger, si l'on a un grenier ou quelqu'autre endroit propre, & qu'on se trouve encore dans le temps des grosses chaleurs, il vaudra mieux porter les claies chargées dans le grenier, & les y laisser sécher toujours à l'ombre, jamais au soleil, par ce qu'il leur ôte la couleur & même le goût naturel. Le lieu le plus exposé à un grand courant d'air & à l'ombre, est celui qu'on doit choisir par préférence.

» Quand les haricots sont bien secs, on doit les enfermer dans des sacs de papier & les remplir; ils ne doivent être percés nulle part, & on les gardera bien après y avoir mis les haricots, en collant leur ouverture de manière que l'air n'y puisse entrer par aucun endroit; on fermera ensuite le sac dans un lieu sec, jusqu'à ce qu'on veuille en faire usage.

» Lorsqu'on voudra en manger, on prendra un ou deux de ces sacs dont on tirera les haricots que l'on mettra tremper dans l'eau fraîche, depuis le matin jusqu'au soir; cette eau les fera renfler & leur rendra leur première verdure: on pourra alors les faire cuire, les assaisonner, les servir, comme s'ils venoient d'être cueillis: le goût n'en sera pas tout-à-fait le même, mais la différence n'en sera pas bien grande ».

HATIF. Terme de jardinage, pour désigner qu'un fruit ou une fleur viennent avant le temps ordinaire. Deux causes produisent cette précocité: la première & la plus ordi-

naire, eſt le retour d'un certain degré de chaleur qui devance le retour de la ſaiſon où il a coutume de ſe faire ſentir, & ce degré de chaleur augmente & ſe ſoutient. On ſait que la végétation, la fleuraiſon & la maturité des fruits ſont toujours relatifs au degré de chaleur de l'air ambiant, (*voyez* le mot AMANDIER); il n'eſt donc pas ſurprenant que les fleurs ſe hâtent d'épanouir & les fruits de mûrir ſuivant la conſtitution de l'atmoſphère. Dans ces circonſtances, les récoltes ne ſont pas toujours bien abondantes, mais elles ont de la qualité : les fruits ſont délicieux, parce que la végétation ſuit une marche uniforme, & n'eſt point interrompue.

La ſeconde cauſe regarde les individus en particulier plutôt que la maſſe; elle doit, je crois, ſon origine aux ſoins long temps continués d'une excellente culture. Développons quelques idées à ce ſujet; quoique problématiques dans le fond, elles me paroiſſent cependant avoir de la réalité, au moins juſqu'à un certain point; je les donne pour ce qu'elles ſont, & n'y attache aucune importance. La vigne nous fournit un des principaux exemples; il eſt démontré qu'elle eſt originaire d'Aſie, que les premières vignes cultivées en Europe le furent par les Marſeillois; que de proche en proche ſa culture ſuivit le cours du Rhône, de la Saone enſuite; enfin elle s'étendit inſenſiblement dans toute la Gaule. Je demande actuellement : Les plants de vignes cultivés aujourd'hui dans le territoire de Marſeille, ſont-ils ſpécifiquement les mêmes que ceux apportés de Grèce dans l'origine? La même queſtion a lieu relativement à Marſeille pour les plants aujourd'hui cultivés dans le reſte du royaume. L'expérience prouve que l'on vendange actuellement à Paris au moins auſſitôt, pour ne pas dire plutôt, qu'en Provence & qu'en Languedoc. Cependant l'intenſité de la chaleur de ces climats eſt en raiſon de leur proximité du midi, abſtraction faite des *abris*; (*voyez* le mot AGRICULTURE) & l'on peut dire que le terme moyen de la chaleur du climat de Paris pendant l'été, eſt de 18, tandis que celui du climat de Marſeille & de Montpellier eſt de 22 à 23. Or, s'il y a environ cinq degrés de différence dans l'intenſité de la chaleur habituelle de ces deux climats, l'époque de la maturité des raiſins dans le même temps, tient donc à une autre cauſe que celle de la chaleur. Il y a plus; ſi on cultivoit dans les environs de Paris les eſpèces de raiſins cultivées aujourd'hui en Provence, en Languedoc, elles n'y mûriroient pas plus que le fruit de l'eſpèce appelée *verjus*, qui reſte preſque toujours verte, & ſouvent complétement verte, tandis que le vrai *pineau* de Bourgogne ou *morillon* de Paris, tranſporté dans mes vignes près de Beziers y eſt complétement mûr à la fin d'août ou au commencement de ſeptembre. Il en eſt ainſi d'un autre pineau ou morillon appelé la *magdelaine*, par ce qu'il eſt mûr à cette époque; je ne crois pas que les eſpèces de raiſins cultivées au centre ou nord de la France, aient aucune reſſemblance avec les premières eſpèces apportées de Grèce; & très-certainement elles n'en ont aucune avec celles cultivées aujourd'hui au midi du royaume. Ces premières ſont donc des eſpèces nou-

velles, dues soit au mélange des *étamines*, (*voyez* ce mot) soit par les semis des pepins dans le temps que les vignes étoient encore peu communes, & que la culture a perpétuées & propagées. On a vu que telle espèce mûrissoit mieux dans un canton que telle autre, que le vin en étoit plus délicat; elle a eu la préférence & elle a été mieux cultivée. Mais comme cette espèce avoit déjà éprouvé une grande variation relative à la différence du climat, & que, pour la conserver telle, il a fallu la cultiver avec soin, ces soins l'ont aidé à supporter plus aisément le rapprochement du nord, & lui ont conservé sa précocité. Je mets en fait que si l'on s'amusoit, dans les environs de Paris, à faire des semis de pepins d'espèces hâtives, que si l'on donnoit à ces semis des cloches, des châssis, & enfin une culture recherchée, on parviendroit à avoir des espèces encore plus précoces, & peut-être plus délicates pour la qualité : il ne s'agiroit plus que de leur faire perdre insensiblement cette éducation si soignée, & de les accoutumer à la culture ordinaire. L'abricot, la cerise, la pêche, la pomme, la poire, *hâtifs*, sont, à mes yeux, dans le même cas que la vigne, puisqu'à la cerise près, tous ces arbres à noyaux sont étrangers au royaume, & originaires de pays beaucoup plus chauds. Le même raisonnement s'applique aux pois, haricots nains ou grimpans, qui ne diffèrent en rien des espèces premières, sinon par leur activité. Il seroit facile de suivre cette idée; mais c'en est assez pour l'homme qui réfléchit.

HAUSSE, espèce de cadre d'un pied environ de diamètre dans œuvre, de douze à dix-huit lignes d'épaisseur, de trois pouces de hauteur, sans couvercle ni fond; garni d'une petite traverse qui le déborde d'un pouce environ de chaque côté. Un seul coup d'œil sur la *Figure 3*, de la *Planche II*, page 72 du premier volume au mot ABEILLE, la fera mieux connoître que la description. *Consultez* le mot ABEILLE pour connoître son usage.

HAUTAIN, se dit d'une vigne accolée contre un arbre dont les branches servent à soutenir les sarmens, & contre lesquels on les attache. Le cerisier, l'érable ou sycomore, sont les arbres le plus communément destinés à cet usage. On voit de semblables vignes dans le Comté de Foix, près de Vienne, dans les environs de Grenoble. La culture & la conduite de cette vigne seront présentées dans le plus grand détail au mot VIGNE.

HAUTE-FUTAIE. (*Voyez* FUTAIE).

HÉLIANTHÈME *ou* FLEUR DU SOLEIL, *ou* HYSOPE DES GARIGUES. (*Voyez Pl. XVI*, page 374). Tournefort le place dans la seconde section de la sixième classe, qui comprend les fleurs en rose, dont le pistil ou le calice deviennent un fruit à une capsule, & il l'appelle *Helianthemum vulgare flore luteo*. Von-Linné le nomme *Cistus Helianthemum*, & le classe dans la polyandrie monogynie.

Fleur. Communément jaune, à cinq pétales réguliers, disposés en

rose. B représente un pétale séparé. Le pistil C est placé au centre de la corolle; il est entouré par un grand nombre d'étamines D. Toute la fleur repose dans le calice E, composé de trois feuilles.

Fruit. L'ovaire devient à sa maturité une capsule F, à trois loges & à trois valves, comme on le voit dans la *Figure* G, où elle est représentée ouverte; chacune des loges renferme plusieurs semences menues & presque rondes.

Feuilles oblongues, garnies de quelques poils, portées par de courts pétioles, à l'origine desquels sortent deux stipules.

Racine A, blanche, ligneuse.

Port. Tiges nombreuses, grêles, cylindriques, velues, couchées par terre; les fleurs au sommet disposées en épis lâches, soutenues par de longs pédicules, les feuilles opposées deux à deux.

Lieu. Plante vivace, qui croît dans les lieux incultes, vulgairement nommés *garigues* dans plusieurs provinces.

Propriétés. Les feuilles remplies d'un suc gluant, visqueux; la plante est vulnéraire & astringente.

Usage. On se sert communément des feuilles, rarement des racines, & jamais des fleurs : des feuilles on fait des décoctions dans l'eau ou dans du vin; on se sert en gargarisme de cette décoction; on applique le marc & les compresses imbibées sur les coups, les contusions, &c.

HÉLIOTROPE *ou* HERBE AUX VERRUES. (Voyez *Planche XVII.*) Tournefort la place dans la quatrième section de la seconde classe, qui comprend les fleurs d'une seule pièce en forme d'entonnoir, dont le fruit est composé de quatre semences renfermées dans le calice de la fleur, & il l'appelle *heliotropium majus dioscoridis.* Von-Linné le nomme *heliotropium europæum*, & le classe dans la pentandrie monogynie.

Fleur. Tube menu à sa base, évasé à son extrémité, divisé en six segmens inégaux. C, offre une de ces corolles vues par derrière; B, la même corolle ouverte avec ses étamines; D, le pistil; E, le calice.

Fruit. Le pistil D, par sa maturité devient un fruit F, à quatre capsules arrondies & rassemblées, contenant chacune une semence G, anguleuse d'un côté, convexe de l'autre & de couleur cendrée.

Feuilles, pétiolées, ovales, très-entières, cotonneuses, ridées.

Racine A, simple, menue, un peu ligneuse.

Port. La hauteur de cette plante varie singulièrement suivant le climat, le sol & la saison; elle s'élève depuis demi-pied jusqu'à un pied & demi; les tiges sont droites, remplies de moelle, cylindriques, branchues, un peu velues; les feuilles sont alternes, placées à l'origine des rameaux; les fleurs naissent au sommet des tiges en épi, disposées d'un seul côté, & l'épi est recourbé en manière de crosse.

Lieu, le bord des chemins, les terrains sablonneux; la plante est annuelle, & fleurit en juin, juillet & août, suivant les climats.

Propriétés. Les feuilles sont amères dessiccatives, antiseptiques, résolutives & détersives par excellence; le suc de cette plante est caustique, fait tomber les poireaux appelés *verrues*, d'où vient son nom; mais il

faut auparavant couper la peau coriace qui les termine; elle est employée utilement pour déterger les vieux ulcères, les ulcères carcinomateux; elle s'oppose à la gangrène.

Usages. On emploie l'herbe en décoction, en cataplasmes. On doit la cueillir avant que la fleur épanouisse; fraîche, elle est plus efficace.

Von-Linné compte huit espèces d'héliotrope; il est inutile d'en parler, excepté de l'espèce appelée *héliotrope du Pérou*, parce qu'elle en est originaire. La plante est vivace, & presque ligneuse, craint singulièrement le froid; elle exige la serre chaude dans nos provinces du nord, & l'orangerie dans celles du midi. L'héliotrope du Pérou diffère du précédent par ses feuilles lancéolées, ovales, pointues, ridées, plissées, d'un vert brun en-dessus, & plus clair en-dessous; deux stipules accompagnent la base des feuilles. Un grand nombre de tiges s'élèvent du collet des racines, & forment une espèce de touffe en petit buisson; plusieurs épis naissent au sommet de ces tiges, rassemblées les unes près des autres, au lieu que dans les autres héliotropes elles sont solitaires; & dans toutes ces sortes d'espèces elles sont recourbées en manière de crosse. Von-Linné nomme cette espèce *heliotropium peruvianum.*

Quatre ou cinq vases remplis de cette plante suffisent pour embaumer l'air & le parfumer d'une odeur délicieuse, qui approche de celle de la vanille. L'héliotrope du Pérou demande beaucoup d'eau, à cause du grand nombre de ses racines chevelues, qui ont bientôt absorbé toute l'humidité de la terre du vase qui la renferme.

On peut le multiplier par semences ou par boutures, ou en séparant des drageons de ses racines. La voie des semences est plus longue & plus casuelle, sur-tout dans les pays froids. Il suffit de casser une des tiges, de la piquer en terre, de la tenir à l'ombre, de l'arroser souvent, & elle reprend très-vîte. Les drageons sont plus hâtifs & plus sûrs.

Chaque année il faut dépoter la plante, supprimer une grande partie de ses chevelus, & encore mieux ne rien supprimer, & lui donner successivement de plus grands vases. On a alors un épais buisson chargé de fleurs.

HÉMINE, mesure de grains adoptée en plusieurs endroits du royaume, & en quelques ports de Barbarie. L'hémine néanmoins n'est pas une mesure effective, comme peuvent l'être le boisseau, le minot; mais une espèce de mesure de compte, ou un composé de plusieurs autres certaines mesures.

A Auxonne, l'hémine est de vingt-cinq boisseaux du pays, qui reviennent à deux septiers & un tiers de Paris; elle pèse 640 liv. poids de marc; 100 de ces hémines font 222 ânées de Lyon.

L'hémine de Mauilly contient vingt-cinq boisseaux de ce lieu, qui sont égaux à trois septiers de Paris; elle pèse 720 liv.

A Saint-Jean-de-Laune, l'hémine est de dix-sept boisseaux du pays, qui rendent à Paris deux septiers & dix boisseaux, ou trois septiers; selon

M. Girardeau, & le tarif des grains, pèse aussi 720 liv.

A Marseille, l'hémine de blé est estimée peser 75 livres, poids du lieu, ou 60 livres & un peu plus poids de marc. Les quatre hémines font la charge de 300 livres.

L'hémine à Agde est de deux septiers & pèse 120 livres ; celle de Beziers donne deux pour cent de plus (1). L'hémine de Narbonne, dont les deux font un septier, pèse 65 livres.

A Montpellier, l'hémine se divise en deux quartes ; deux hémines font le septier, & six hémines font un mudde & demi d'Amsterdam.

A Gênes, l'hémine pèse 198 livres poids de marc ; ainsi, il en faut 100 pour 82 septiers & demi de Paris.

En Barbarie, l'hémine revient à 9 boisseaux de Paris ; elle pèse 182 liv. poids de marc.

HÉMIVLEGIE. Terme de médecine, pour désigner la paralysie qui affecte seulement la moitié du corps.

HÉMOPTYSIE, MÉDECINE RURALE. L'hémoptysie, ou crachement de sang, est une éjection par la bouche, de sang vermeil sorti des poumons, toujours précédée de la toux, & accompagnée d'une difficulté dans la respiration, & d'une douleur aiguë ou gravative dans quelque partie de la poitrine. On distingue deux sortes d'hémoptysie ; l'une vient des vaisseaux de la gorge, & l'autre de la rupture de quelque vaisseau du poumon. La première espèce n'est pas du tout dangereuse ; on la reconnoît à la facilité avec laquelle le malade rejette le sang par la bouche. On n'observe jamais ni douleur, ni gêne, ni oppression dans la poitrine, ni même le moinde effort. Pour l'ordinaire c'est quelque contusion, ou quelque coup porté sur les gencives qui lui donne naissance. La seconde espèce, c'est-à-dire, qui prend la source dans les propres vaisseaux du poumon, est toujours très-dangereuse. Le crachement se fait avec beaucoup d'effort & de douleur ; la toux l'accompagne nécessairement, tourmente violemment les malades ; ils ressentent à l'endroit d'où le sang sort, un picotement, un degré de chaleur qui s'étend quelquefois jusqu'à la langue : c'est alors que la soif devient ardente, & la fièvre plus forte.

Quand cette complication arrive, il est à craindre que l'hémoptysie augmente, & que le crachement de sang devienne plus fréquent & plus

(1) Je copie ce que je trouve imprimé dans le *Vocabulaire universel*, & je ne réponds d'aucune de ces données, parce que je ne suis pas à même de les vérifier. Le septier de Beziers pèse communément 120 livres, poids du pays, qui peut être réduit à 100 livres, poids de marc : ainsi l'hémine, qui y est la moitié du septier, n'est donc que de 50 livres, poids de marc, ou 60, poids du pays. Elle répond à la mesure nommée *Bichet* à Lyon. (*Voyez* ce mot). Les déterminations d'un poids fixe, par exemple de 100 livres, ne doivent pas être prises à la rigueur ; mais, je crois, comme de simples approximations, puisque la même mesure de blé de telle année ne pèsera pas autant que celle de telle autre. Il en est ainsi de la qualité des grains : les blés de montagne pèsent toujours beaucoup plus que ceux de plaine. Par exemple, ceux d'Auvergne pèsent plus que ceux de la plaine de Bourgogne : il y a à peu près une différence de 5 ou 7 pour 100 sur la même mesure.

abondant. Dans cet état, le ſang que les malades rejettent eſt plus rouge & plus ſec. Ils ſont plus agités; leur ſommeil eſt interrompu par la toux, & ce n'eſt jamais qu'après que cet orage a ceſſé, qu'ils peuvent dormir, & réparer leurs forces abattues.

Les perſonnes qui ſont d'une ſtature haute & grèle, qui ont les épaules élevées, & le devant de la poitrine un peu voûté, ſont très-ſujettes à l'hémoptyſie. Ceux qui ont la fibre lâche, le ſang très-âcre, & qui ſe nourriſſent de viandes ſalées, épicées & de haut goût, n'en ſont pas plus à l'abri que ceux qui, naturellement foibles & délicats, commettent toutes ſortes d'excès.

Les ſcorbutiques, les hippocondriaques, les femmes mal réglées, ceux qui habituellement éprouvent des hémorragies conſidérables, ſont auſſi diſpoſés à contracter cette maladie.

L'hémoptyſie ſe manifeſte à tout âge, & dans tout le temps de l'année. Elle eſt commune dans le printemps: on l'obſerve très-ſouvent en automne; les alternatives du froid & du chaud, peuvent la déterminer dans ces deux ſaiſons.

Elle peut être occaſionnée par une grande abondance du ſang dans les poumons, produite par la ſuppreſſion de quelque évacuation périodique; par la répercuſſion de quelque éruption cutanée, comme dartres, gale, &c; par les contractions ſpaſmodiques, que ſouffrent certains organes voiſins ou éloignés du poumon, qui par ſympathie déterminent le ſang à ſe porter avec effort ſur ce viſcère; par l'affoibliſſement du poumon, par rapport aux autres viſcères.

Elle peut-être encore occaſionnée par des fortes paſſions d'ame, par une toux très-forte, par le chant, & par des cris forcés, par des chutes, des coups portés à la poitrine, une mauvaiſe conformation, une bleſſure au poumon: un froid exceſſif, un air trop raréfié, l'abus du coït, un régime échauffant, un exercice immodéré, la boiſſon de l'eau à la glace, quand on eſt en ſueur, l'âcreté du ſang, la déclamation, le jeu des inſtrumens à vent, par le moyen du ſouffle, l'uſage abuſif des liqueurs ſpiritueuſes, des concrétions polypeuſes dans la poitrine; un ſquirre, des tumeurs cancéreuſes peuvent produire l'hémoptyſie.

Une infinité de cauſes externes peut diſpoſer à cette maladie: on ne doit pas oublier qu'elle peut être héréditaire; ſi elle dépend d'une telle cauſe elle eſt toujours incurable. L'art ne fournit aucune reſſource pour la combattre avec quelque ſuccès; il faut néceſſairement ſuccomber.

Il réſulte donc de ces différentes cauſes déterminantes, « qu'il ſe fait » des dilatations forcées, des éro- » ſions, des ruptures, des déchire- » mens des vaiſſeaux ſanguins dans » les parties des poumons qui en ſont » ſuſceptibles: que le ſang épanché » dans les canaux aériens, produit » une irritation dans la membrane » délicate, & douée d'une grande » irritabilité dont ils ſont tapiſſés, » ſoit par le ſeul contact d'une ma- » tière étrangère à ces cavités, ſoit » par l'acrimonie dont cette humeur » eſt déjà viciée, ou par celle qu'elle » contracte, pour peu qu'elle ſoit ar- » rêtée dans ces conduits: que cette » irritation excitée dans les membra- » nes bronchiques, & par commu- » nication dans tous les organes de

» la respiration, occasionne des mou-
» vemens de contraction répétés, d'une manière convulsive qui constituent la toux, & opèrent l'expectoration violente qui suit du sang, ou des mucosités sanglantes chargées de bulles d'air, qui y sont mêlées, par l'agitation, le fouettement, pour ainsi dire, qu'elles ont éprouvé avant que d'être chassées des cavités bronchiques, ce qui rend les crachats écumeux ». (1)

L'hémoptysie n'est pas toujours une maladie essentielle; elle est souvent symptomatique, & bien loin de vouloir y remédier, il est plus avantageux de la respecter, & ne pas la troubler; quelquefois elle tient lieu d'évacuation périodique chez les femmes, & supplée au flux hémorroïdal chez les hommes.

Si le crachement de sang n'est pas excessif, il est un symptôme favorable; comme dans la pleurésie, la péripneumonie, & plusieurs autres maladies. Mais il est toujours d'un très-mauvais augure dans les hydropisies, le scorbut & la phthysie: il suppose toujours un ulcère dans la substance du poumon, comme lorsqu'il survient à la suite d'une très-longue maladie.

L'hémoptysie est une maladie funeste aux personnes avancées en âge: les jeunes gens qui y sont sujets, deviennent tôt ou tard pulmoniques; rarement vivent-ils au-delà de 30 à 36 ans. Pour l'ordinaire, ils passent du crachement de sang à celui du pus, du crachement du pus à la consomption, & de la consomption à la mort.

D'après ces considérations, il est aisé de voir que l'hémoptysie est une maladie très-dangereuse, & que ceux qui y sont sujets, meurent de bonne heure. Dans le traitement de cette maladie, il paroît qu'il n'y a qu'une indication à remplir; elle doit consister dans l'emploi des moyens propres à fermer le vaisseau qui fournit le sang. Le choix tomberoit sans doute sur les remèdes astringens, si leur usage n'étoit point pernicieux: ce n'est point ce qu'on doit avoir en vue.

Les indications curatives doivent avoir pour objet les causes qui la produisent. Elles se rapportent 1°. aux contractions spasmodiques que souffrent certains organes voisins ou éloignés du poumon, qui par sympathie déterminent le sang à se porter avec effort sur ce viscère, à la pléthore générale ou particulière, à la suppression des évacuations périodiques & habituelles. 2°. A l'affoiblissement du poumon. 3°. Aux signes sensibles de dissolution & d'acrimonie, qui par érosion déterminent l'hémoptysie.

1°. Le premier de tous les remèdes pour combattre la pléthore, détendre le spasme & retirer le sang de la partie où il se porte, est la saignée qu'on doit répéter selon les circonstances. S'il est des maladies où l'abus de ce moyen soit pardonnable, c'est sur-tout dans celle-ci, d'autant plus qu'il y a douleur de côté, & que la difficulté de respirer est considérable. Pour peu que le pouls s'élève, même sans fièvre, il faut encore saigner. On a à craindre des accidens dont les suites pourroient être funestes; mais la saignée du pied & l'application des

(1) Encyclopédie, *Vol. XVII*, *pag.* 210.

sansues

fangfues à l'anus, feront plus avantageufes, s'il a précédé des fuppreffions de flux hémorroïdal, ou de flux menftruel.

Après avoir faigné convenablement, il faut faire prendre aux malades toutes les boiffons froides, ainfi que les crêmes de riz, & autre nourriture liquide. Mais il faut prendre garde de ne pas arrêter la tranfpiration avec les boiffons froides. *Merly* médecin italien, confeille l'eau à la glace, & les glaces au citron dans le même temps où l'hémoptyfie va paroître & dans les intervalles. L'application de ce remède eft délicate; elle pourroit être pernicieufe à certains tempéramens.

Les nitreux, le cinnabre, l'eau de poulet, celle de veau, l'infufion de guimauve & de bouillon blanc, les huileux, font de puiffans antifpafmodiques, & procurent toujours une détente avantageufe : s'il y a des alternatives de fpafme & de foibleffe, le quina eft un antifpafmodique qui manque rarement; mais il faut avoir fait précéder les remèdes généraux. Les narcotiques adminiftrés avec prudence, feront employés lorfque les antifpafmodiques auront été infuffifans.

2°. Lorfque la foibleffe du poumon accompagne l'hémoptyfie, il ne faut le fortifier qu'à la fin de la maladie; on interdira aux malades les alimens venteux, groffiers & de difficile digeftion : ils éviteront avec foin les emportemens & la colère : fi les fujets font vaporeux, on leur donnera les remèdes nervins, mais de temps en temps, on en variera l'efpèce. Il eft fuperflu de prendre des remèdes pour chaffer les grumeaux de fang qui font dans les bronches : la nature eft fuffifante; il n'eft pas même néceffaire d'en hâter l'expectoration. Cependant les forces toniques peuvent être languiffantes; alors la nature manquant de force, doit être aidée; & pour cela il n'eft rien de meilleur que les vapeurs du vinaigre. Il faut prefcrire l'exercice aux malades, & fur-tout l'exercice à cheval dans un air fec & libre, à jeun ou après la digeftion : il doit cependant avoir égard à certaines circonftances, parce qu'il pourroit caufer l'hémoptyfie au lieu de la prévenir.

3°. Quand l'hémoptyfie reconnoît pour caufe l'acrimonie & la diffolution des humeurs, il faut alors donner des correctifs, & s'abftenir des remèdes aftringens. Les tiges & les feuilles de l'hypericum, le tuffilage, le baume de la Mecque, la gomme arabique, le lok blanc, felon la pharmacopée de Paris, font des remèdes excellens, & pour l'ordinaire très-efficaces : le miel peut être très-utile; fa vertu, dans l'intérieur, eft fans doute conforme à celle qu'il produit appliqué extérieurement, qui eft celle de confolider.

Mais on doit fans doute préférer le lait d'une femme bien conftituée, & qui ne fe permet pas des écarts dans le régime : ce lait, par la manière de le prendre, n'eft pas fujet aux impreffions de l'air qui l'altèrent : après lui vient le lait d'âneffe, & enfuite celui de vache : les raifons de préférence font que la crâfe du lait d'âneffe, eft plus forte que celle du lait de vache, & celle du lait de femme, plus forte que celle du lait d'âneffe, & plus dans celle-ci que dans la vache.

Il convient d'interrompre de temps en temps, pour un ou deux jours,

l'uſage de ce lait, pour placer des remèdes qui en corrigent ou en préviennent la dégénération : dans le cas d'acidité, les meilleurs correctifs, ſont la magnéſie, les feuilles, ou le ſuc de menthe; le lait doit être pris pendant un très-long temps; après cela on peut donner peu à peu les crêmes de certains farineux, comme celles de pommes de terre adoucies avec le ſucre, celles d'orge perlé, de l'avenat, du ſagou, & des raiſins ſecs, pour paſſer enſuite par gradation à l'uſage des remèdes ſolides. Il arrive très-ſouvent, que les tempéramens ne s'accommodent point de cette diette blanche; & qu'ils ne peuvent même pas la ſupporter; pour lors on peut ſubſtituer les gelées de pommes de terre, celles de corne de cerfs, de pied de veau & de mouton. Les émétiques ne trouvent preſque jamais leur emploi dans cette maladie; ils produiroient des effets trop dangereux : les purgatifs doux ne peuvent être preſcrits, que lorſqu'il y a corruption d'humeurs, & embourbement de viſcères.

L'utilité de combiner les narcotiques avec les aſtringens, eſt ſur-tout ſenſible dans le cas des grandes douleurs à la poitrine. M. AMI.

HÉMOPTYSIE, *médecine vétérinaire.* L'hémoptyſie, ou comme d'autres l'écrivent, hémophtiſie, ne ſignifie autre choſe dans l'animal, qu'une évacuation naſale du ſang pulmonaire.

Elle attaque plus rarement la brebis que le bœuf, le cheval & le mulet. Un de ces animaux, par exemple, qui fera un effort pour tirer ou ſoulever un corps peſant, peut déterminer le ſang agité avec plus ou moins d'impétuoſité, à vaincre la réſiſtance des parois ſanguines, à s'échapper par les bronches, & à ſortir hors du corps par les naſeaux. On peut encore ajouter à ces cauſes une dépravation des humeurs qui humectent les bronches, la pléthore des vaiſſeaux du poumon, &c.

Le ſang, qui dans cette maladie ſort par les naſeaux, eſt pour l'ordinaire rouge, clair, & écumeux; l'animal touſſe avec plus ou moins de force, & à chaque expiration ſonore, on s'apperçoit qu'il coule du nez une grande quantité de ſang; que la difficulté de reſpirer eſt conſidérable, & que les flancs ſont agités.

Le danger de cette maladie eſt toujours relatif à l'activité de ſes ſymptômes : le ſang, par exemple, qui s'échappe par les naſeaux, eſt-il écumeux, clair & très-abondant ? l'animal eſt en danger de perdre la vie; ne s'écoule-t-il qu'en petite quantité, n'y a-t-il ni battement des flancs, ni difficulté de reſpirer ? la maladie peut ſe guérir, pourvu toutefois que la ſuppuration, comme il arrive aſſez ſouvent, ne ſuccède pas à cette évacuation. La ſaignée à la veine jugulaire, eſt le remède le plus prompt & le plus eſſentiel à mettre en uſage : quoique très-néceſſaire dans le premier temps, elle ne doit pas être pouſſée trop loin, dans la crainte de précipiter l'animal dans la phthiſie pulmonaire. (*Voy.* PHTHISIE.) Il faut avoir égard à la quantité du ſang évacué par les naſeaux, à l'état pléthorique de l'animal, à ſes forces vitales. Les rafraîchiſſans, les aſtringens, les vulnéraires, ſont les remèdes dont on doit uſer après la ſaignée; tels ſont, l'eau blanchie avec la farine de riz, & la décoction de

grande confoude, aiguifée de deux drachmes d'alun, fur fix livres d'eau; la décoction de plantain, de pimprenelle, de lierre terreftre, de pervenche, &c. : on peut auffi faire prendre, foir & matin, au bœuf & au cheval, un bol compofé d'une once de cachou, incorporé dans fuffifante quantité de miel. L'application de l'eau à la glace, fur les parties latérales de la poitrine, peut réuffir quelquefois; mais ne l'employez qu'après avoir tenté les remèdes ci-deffus. Tenez l'animal malade dans une écurie propre, fèche & bien aérée; ne lui préfentez ni foin ni luzerne, ni avoine, que l'hémoptyfie ne foit parfaitement fufpendue, & ne le faites travailler que douze ou quinze jours après la guérifon. M. T.

HÉMORRAGIE, MÉDECINE RURALE. On entend par hémorragie, une éruption de fang de quelque partie du corps que ce foit, caufée par la rupture, l'ouverture ou l'érofion des vaiffeaux fanguins.

Il n'y a aucune partie du corps vivant qui ne foit fujette à l'hémorragie, parce qu'il n'y a aucune partie où il ne fe trouve des vaiffeaux fufceptibles d'être ouverts par une caufe quelconque, tant interne qu'externe.

Il eft prouvé que tout corps capable de couper, déchirer, ouvrir, corroder, peut donner lieu à des écoulemens de fang, en écartant les fibres qui compofent les parois des vaiffeaux par la folution de continuité de leurs membranes & de leurs tuniques.

D'après cela, l'hémorragie peut venir des oreilles, du nez, des yeux, des gencives, & de toutes les parties de la bouche. Elle peut avoir fon fiége dans les poumons, dans l'eftomac & les inteftins; dans les vaiffeaux hémorroïdaux, & dans les organes de la matrice.

Les hémorragies internes font toujours plus dangereufes que les externes. Il eft auffi très-difficile d'y apporter le remède convenable.

On diftingue deux fortes d'hémorragies; l'une eft critique, & l'autre fymptomatique : l'hémorragie critique eft ordinairement falutaire, & n'épuife jamais celui qui en eft attaqué; au contraire, elle foulage beaucoup, & bien loin d'affoiblir, elle eft fouvent un moyen de reffource que la nature emploie pour guérir les maladies les plus graves.

Il n'en eft pas de même de l'hémorragie fymptomatique; elle eft prefque toujours d'un mauvais augure, ou l'annonce de quelque vice, d'une diffolution, ou d'un ulcère établi dans quelque vifcère effentiel à la vie.

Cette hémorragie entraîne néceffairement après elle une perte de force, & une foibleffe dans le pouls; il eft fouvent très-difficile de l'arrêter; les remèdes les plus efficaces échouent, & les malades fuccombent.

Nous avons déjà parlé de l'hémorragie du poumon, au mot *Hémoptyfie* : nous aurons occafion de faire connoître celle qui vient de la matrice au mot *Perte de fang*, & celle de la veffie au mot *Piffement de fang*. Nous renvoyons le lecteur, pour l'hémorragie de l'anus, au mot *Hémorroïdes*, & pour ce qui concerne celle de l'eftomac, au *Vomiffement de fang*. (*Voyez* ces mots).

Nous ne ferons mention, dans cet article, que des hémorragies les

plus communes, & les plus familières au cultivateur, telles que celle par le nez, les hémorragies périodiques, & celles qui viennent à la fuite de quelque folution de continuité, par caufe externe, fans perdre de vue les caufes qui les ont produites.

Un régime de vie, pris dans les alimens trop fucculens, un embonpoint exceffif, le défaut d'exercice, tout ce qui occafionne une furabondance de fang, peut caufer l'hémorragie.

Une trop longue expofition aux ardeurs du foleil, un tempérament vif & fanguin, un exercice immodéré, la courfe trop précipitée du cheval, l'ufage du café & des liqueurs fpiritueufes, celui des vins forts, & qui n'ont point fermenté, des coups portés à la tête, une frayeur, peuvent la déterminer.

Elle dépend encore de la fuppreffion de quelque évacuation périodique, comme les règles, les hémorroïdes, des fortes paffions, des purgatifs trop violens, des efforts d'un émétique, qui aura déterminé le fang vers la tête, d'une fréquente & trop forte fternutation.

Elle peut reconnoître pour caufe l'acrimonie du fang, une affection fcorbutique, ou vérolique.

L'hémorragie caufée par la rupture des vaiffeaux, fe trouve dans les efforts violens, après des cris redoublés & un chant forcé, ou après des efforts violens pour aller à la felle.

Les fignes avant-coureurs de l'hémorragie, font la pefanteur & la douleur de tête, la rougeur des yeux & du vifage, la pulfation des artères temporales, un tintement d'oreilles, l'averfion de la lumière, un larmoiement involontaire, un fentiment de prurit aux narines, la tenfion des hypocondres. Les malades quelquefois voyent les objets en rouge : c'eft d'après une pareille obfervation, que les anciens ont confeillé d'écarter les couleurs rouges. Si on a regardé cette idée comme puérile, c'eft qu'on n'a pas connu l'influence de l'ame fur le corps. On ne peut pas, il eft vrai, donner pour cela des raifons phyfiques & exactes; mais l'expérience en prouve affez la vérité : c'eft elle qui guida Galien, dans fa prédiction pour un jeune romain qui croyoit voir des ferpens rouges autour de fon lit, lorfqu'il lui annonça qu'il alloit avoir une hémorragie : ne fait-on pas que les taureaux s'animent à la vue des couleurs rouges ?

On ne fauroit employer trop de prudence à entreprendre le traitement de l'hémorragie, fur-tout par rapport aux remèdes aftringens pris intérieurement, & appliqués extérieurement, qui font les fecours qu'on emploie le plus communément à cet égard.

Si l'hémorragie du nez furvient dans le cas d'une inflammation, elle eft toujours falutaire : alors, bien loin d'avoir recours aux remedes aftringens pour l'arrêter, il faut, au contraire, la favorifer, [illegible] qu'elle n'affoiblira point le malade; fi elle eft l'effet d'une forte congeftion de fang dans le cerveau, d'une pléthore univerfelle, il faut encore la refpecter; elle eft toujours falutaire aux jeunes gens qui s'expofent & reftent long-temps aux ardeurs du foleil, aux perfonnes fanguines, fougueufes, & qui ont le tempérament chaud & ardent, qui s'adon-

nent à la bonne-chère, &c. : on n'a besoin de recourir à aucun astringent, l'hémorragie s'arrête d'elle-même.

Néanmoins quand elle est portée à un degré trop fort, & qu'on a à craindre quelque foiblesse, il faut alors l'arrêter : on y réussira en faisant tremper les pieds & les mains dans l'eau tiède, en faisant des ligatures aux bras & aux jambes qu'on serrera peu à peu, & au même degré que lorsqu'on pratique la saignée.

Si ces moyens sont inutiles, on aura recours à l'application, sur le front, de linges trempés dans l'eau bien froide, ou dans l'oxicrat; on pourra tenter de faire entrer dans les narines une tente trempée dans l'eau de plantain, où l'on aura ajouté quelques gouttes d'acide vitriolique, ou d'eau de rabel; mais il faut que cette tente soit assez volumineuse pour bien remplir la narine.

Si tous ces moyens ne sont d'aucune efficacité, pourvu que les forces se soutiennent, on pratiquera la saignée du bras; & ensuite celle du pied, si les yeux & le visage sont montés en couleur, & si le mal, & la douleur de tête persistent.

L'application d'une éponge imbibée d'eau glacée sur le scrotum, arrête tout-à-coup l'hémorragie : ce remède ne m'a jamais manqué; il peut être regardé comme souverain.

On ne doit point exclure l'usage des remèdes rafraîchissans, tels que la limonade froide, le petit lait acidulé, le nitre, la poudre tempérante de Sthal, l'orgeat & l'orangeade, l'eau à la glace est très-propre à calmer l'effervescence du sang, & à en ralentir le mouvement de circulation.

Quelquefois le sang qui est arrêté à l'extérieur, continue de couler intérieurement par les arrières-narines. Le malade court le plus grand risque d'être suffoqué : il faut tout de suite boucher les passages. Pour cet effet, on a deux fils qu'on fait entrer par un des bouts dans les narines, & qu'on fait revenir par la bouche. On attache à l'extrémité de ces fils qui sortent par la bouche, des plumaceaux ou des rouleaux de charpie. On les tire par les extrémités opposées, c'est-à-dire, par celles qui sortent par le nez, & on lie les deux bouts de fil très-serrés à l'extrémité. Enfin, le sang arrêté, le malade ne fera aucun mouvement, restera couché, la tête haute, s'abstiendra de parler. Enfin, il se nourrira de bouillon seulement, & sa boisson sera astringente; une légère décoction de pourpier à laquelle on ajouteroit quelques gouttes d'acide vitriolique jusqu'à agréable acidité pourroit convenir ; on attendra de plus que les tentes de charpie se détachent d'elles-mêmes. Si l'hémorragie revient périodiquement, & qu'elle dépende de la suppression des règles ou des hémorroïdes, il faut encore la respecter, & ne pas la troubler. Il est souvent très-dangereux de vouloir rappeler ces évacuations à leurs couloirs naturels, sur-tout quand la nature a contracté l'habitude de les reproduire tous les mois dans d'autres parties. L'hémorragie tient alors lieu de règles ou de flux hémorroïdal ; il vaut encore mieux pour le malade souffrir une pareille incommodité que de s'exposer à des maux plus affreux.

L'hémorragie qui vient d'une solution de continuité, par quelque

cause externe, ne doit point être arrêtée sur le champ. On doit laisser couler le sang, pour procurer le dégorgement des parties qui ont été contuses, avant d'appliquer de la charpie qu'on comprimera sur la plaie ; si la charpie n'arrête point l'hémorragie, on appliquera sur le vaisseau qui sera rompu, de l'amadou seule, ou imbibée dans le vinaigre, & la ligature par dessus avec une compresse. M. AMI.

HÉMORRAGIE, *Médecine vétérinaire.* Perte de sang qui arrive à la suite d'une opération mal faite ou de l'ouverture ou rupture de quelque vaisseau.

Les principaux moyens d'arrêter le sang sont au nombre de quatre : la compression, l'application des astringens ou styptiques, le cautère actuel & la ligature du vaisseau.

Lorsque le sang vient d'une plaie profonde, on doit appliquer le cautère actuel sur l'orifice du vaisseau, & le recouvrir avec la poudre de lycoperdon ou vesse-de-loup, que l'on contiendra par un bandage convenable.

Le lycoperdon est une espèce de champignon que l'on trouve dans les bois, dans les endroits un peu humides, & qui, quand il est mûr, contient une poudre jaunâtre dont la propriété est d'arrêter le sang des artères en l'appliquant à l'orifice des vaisseaux ouverts. M. Lafosse père, ayant fait part de cette découverte en 1750, à l'Académie Royale des Sciences, l'Académie nomma des commissaires pour vérifier les faits allégués dans son mémoire ; pour cet effet, on coupa les jambes de devant à un cheval, dix pouces au-dessus du genou ; les artères n'ayant point fait de jet, pour leur en faire faire, on mania le moignon pendant un demi-quart d'heure, mais inutilement, on appliqua ensuite la poudre de lycoperdon qu'on retint par un plumaceau d'étoupe & un bandage convenable, trois jours après il n'étoit point survenu d'hémorragie. Cette expérience n'ayant pas paru décisive, on coupa la cuisse à une jument, dix pouces au dessus du jarret ; le sang darda avec impétuosité, & on l'arrêta par l'application de la poudre de lycoperdon.

Quand une artère est superficielle & qu'elle rampe sur un os, le lycoperdon, l'agaric de chêne, l'amadou & la simple compression suffisent pour arrêter l'hémorragie. Il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'arrêter le sang d'une veine, dans la circonstance d'une varice ; (*voyez* VARICE) la ligature est le seul moyen à mettre en usage. Pour faire cette opération, on se sert d'une aiguille courbe, enfilée d'un fil double en quarré & bien ciré, que l'on passe un peu dans la chair, autour du vaisseau, & que l'on ramène à soi pour en nouer les deux extrémités. On doit observer de ne pas comprendre trop des chairs, ou de n'en comprendre pas assez ; il faut un juste milieu. On évitera surtout de ne pas prendre quelques nerfs principaux, si l'on veut éviter les convulsions & la mort de l'animal.

Le bœuf & le cheval sont encore sujets à une hémorragie du nez, occasionnée par un coup ou par quelque substance âcre & caustique introduite dans les naseaux ; un bouvier, par exemple, qui donnera des coups sur le nez de ses bœufs, pour les faire reculer ou pour les arrêter ; un



Le Sureau ou Hieble.

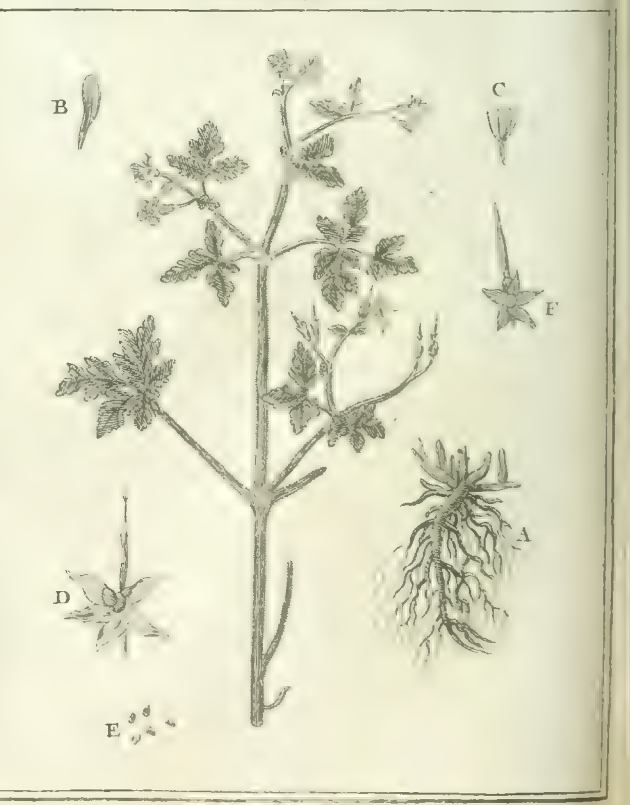


Herbe aux Puces.



Sellier Sculp.

Herbe de S.te Barbe



Herbe à Robert.

charretier impatient & emporté, qui frappera rudement avec le manche du fouet sur la tête de ses mules ou de ses chevaux, fera saigner du nez ces animaux, & les mettra quelquefois dans le cas de perdre la vie. Le sang alors coule des naseaux plus ou moins abondamment, suivant la violence du coup Il coule plus facilement du nez du bœuf; les vaisseaux qui rampent sur la membrane pituitaire de cet animal étant plus délicats & plus nombreux que ceux de la membrane pituitaire du cheval & des autres solipèdes, & cette membrane étant d'ailleurs plus étendue & plus irritable.

Si l'écoulement ne se fait que goutte à goutte, & s'il est de courte durée, le traitement à faire ne consiste que dans le repos & une nourriture médiocre; mais si la violence du coup est telle qu'il y ait à craindre une inflammation de la membrane pituitaire, ou un engorgement dans le cerveau, hâtez-vous de saigner l'animal à la veine du plat de la cuisse, quand même l'hemorragie seroit suspendue, donnez-lui de l'eau blanche pour boisson, & pour nourriture administrez quelques lavemens mucilagineux; repétez sur-tout la saignée lorsque l'hemorragie sera considérable, enveloppez la tête & le col de linges imbibés d'eau froide, & sur-tout d'eau à la glace, s'il est possible de vous en procurer, que vous renouvellerez toutes les quatre minutes. Cette application est-elle sans effet? injectez dans la narine d'où sort le sang, de la décoction de racine de grande consoude & de noix de galle, & continuez ce remede trois ou quatre jours après la suspension de l'hemorragie.

Dans l'hémorragie qui reconnoît pour cause le contact immédiat d'une substance âcre & caustique introduite dans le nez par le maréchal, injectez en quantité de la décoction de fleurs de mauve édulcorée avec du miel.

Mais quant à celle qui est due à un ulcère à la membrane pituitaire, employez l'injection décrite au mot *Chancre*, & consultez l'article MORVE. M. T.

HÉMORRAGIE DE LA SÉVE, *Agriculture.* Denomination introduite dans le jardinage, par M. Roger de Schabol, & il s'explique ainsi: « l'hémorragie de la séve est ordinaire aux pêchers sur-tout. Un arbre est le plus vivant aujourd'hui, & le lendemain on le voit mort, soit avec tous ses fruits, soit après les avoir donnés. En visitant au dehors de tels arbres, comme en les disséquant, on leur trouve toutes les parties nobles très-saines, la moelle, les écorces, le parenchyme, les racines, &c. le tout intact. Alors on suppose engorgement, pléthore ou réplétion, obstructions occasionnant la suffocation.

» L'hémorragie de la séve est bien manifestement marquée dans les greffes de fruit à noyau, qui sont, dit-on, noyés par la gomme quand la séve est trop abondante, souvent aussi dans les greffes de fruit à pepins quand la séve surabonde, & il se fait au-dessous de la ligature un bourrelet considérable; il faut, tant aux unes qu'aux autres, veiller soigneusement pour prévenir ces hémorragies de séve, en lachant ou coupant les ligatures. (*Voyez* le mot BOURRELET.) »

HÉMORROIDES, MÉDECINE RURALE. Les hémorroïdes sont des

tumeurs rouges, souvent très-douloureuses, qui naissent dans la marge de l'anus, & qui disparoissent lorsqu'elles ont laissé couler au dehors une certaine quantité de sang.

Elles sont ou internes ou externes; les premières sont cachées dans l'intestin rectum, & les dernieres paroissent au dehors; on appelle *hémorroïdes ouvertes* celles qui laissent fluer le sang, & *hémorroïdes aveugles*, celles qui n'en laissent échapper aucune goutte, & qui sont produites par le gonflement des vaisseaux hémorroïdaux.

Les hémorroïdes peuvent tenir à une cause héréditaire; mais dans les causes générales & accidentelles seront comprises les suppressions des évacuations habituelles, la trop bonne chère, les vives passions de l'ame, tout ce qui peut incendier le sang, & les autres humeurs; les obstructions du foie & de la rate, une vie trop sédentaire, le défaut d'exercice.

Elles peuvent être occasionnées par une abondance de sang, par l'usage des lavemens irritans & des purgatifs trop forts; par la constipation, par différentes espèces de tumeurs susceptibles de se fixer dans l'anus & comprimer les vaisseaux hémorroïdaux. Il faut encore admettre une disposition à contracter cette maladie, disposition qui tient toujours à la mollesse, à la lâcheté des fibres. C'est aussi d'après ce principe, que les gens de lettres y sont très-sujets.

Les symptômes avant-coureurs des hémorroïdes, sont une pesanteur dans la région du foie, & une douleur qui augmente après le repas; le visage teint en jaune; la conjonctive de l'œil ternie, les digestions difficiles; une pesanteur dans le fondement. Les hémorroïdes qui fluent sont ordinairement salutaires. La suppression du flux hémorroïdal cause les plus grands ravages.

Les hommes, en général, y sont plus exposés que les femmes. J'ai observé que chez certaines personnes du sexe, ce flux tenoit lieu de règles; sur-tout lorsqu'elles disparoissoient de trop bonne heure; on reconnoît ses bons effets au changement en mieux qu'il opère. Les malades se trouvent plus gais & plus légers; ils reprennent l'appétit, & vaquent avec un certain plaisir à leurs fonctions journalières: c'est par lui que la nature se débarrasse du sang superflu dans le corps, & qui pourroit déterminer dans quelque viscère essentiel à la vie, des inflammations & des engorgemens. Aussi voit-on des hommes réglés par cette partie comme les femmes.

Le flux hémorroïdal est très-salutaire aux goutteux & aux mélancoliques. Il est quelquefois souverain dans les coliques inflammatoires & bilieuses, & sur-tout dans l'inflammation des viscères du bas-ventre.

On sait que les hémorroïdes sont quelquefois si douloureuses, qu'elles donnent la fièvre, & les malades ne peuvent pas s'asseoir. Des symptômes aussi violens ne s'observent jamais quand elles fluent; sous ce point de vue, le traitement que l'on se propose, doit avoir pour objet deux temps, celui de l'inflammation & celui de la résolution.

Dans le temps de l'inflammation, on pratiquera la saignée pour calmer les douleurs, abattre le gonflement, & faire cesser les élancemens qu'on éprouve dans le fondement; on y reviendra, si tous ces symptômes

tômes

tômes n'ont point cédé à la première évacuation.

On fera donner aux malades des lavemens émolliens, avec la graine de lin, la racine de guimauve, ou bien avec de l'eau & une cuillerée d'huile d'olive récente; mais on aura le soin d'investir la canule d'un boyau de poulet, pour que son introduction ne puisse pas nuire : on leur prescrira l'usage des tisannes rafraîchissantes & mucilagineuses, telles que l'eau de poulet, l'eau d'orge perlé, le petit lait, les crèmes de riz; ils exposeront le fondement aux vapeurs d'une forte décoction de fleurs d'althéa, & de pariétaire.

On appliquera un mélange fait avec le suc de joubarbe, un jaune d'œuf, & un grain d'opium. *Sauvage* recommande beaucoup les cataplasmes faits avec les feuilles de joubarbe; à défaut de la joubarbe, on peut y suppléer avec le lait, le safran, les feuilles de bouillon blanc, les fleurs de camomille, & les feuilles de jusquiame. Les demi-bains préparés avec la décoction de ces plantes, seront aussi très-avantageux. On peut prévenir le retour des hémorroïdes, en se bassinant le derrière, tous les jours, avec de l'eau froide ou tiède, & en buvant tous les jours une pinte d'eau coupée avec un verre de lait.

Si tous ces remèdes sont insuffisans, on aura recours à l'application des sangsues à l'anus, qui en procurant le dégorgement des vaisseaux hémorroïdaux, opèrera le prompt rétablissement de la santé.

La curation des hémorroïdes externes est à peu près la même. Mais il paroît que l'application des remèdes doit agir d'une manière plus efficace; néanmoins, on doit s'abstenir de tous corps gras & onctueux qui sont plus nuisibles qu'avantageux, en bouchant les pores de la transpiration; en un mot, l'application des sangsues sur l'hémorroïde est préférable: je soutiens qu'elle est le seul & unique remède. Ce moyen entre mieux dans les vues bienfaisantes de la nature, & est plus conforme à ses mouvemens salutaires; c'est par lui qu'elle est aidée dans ses efforts, & rappelée de ses écarts.

Quand les hémorroïdes reconnoissent pour cause des obstructions dans le foie, on a recours aux remèdes propres à les combattre. (*Voyez* OBSTRUCTION).

Les remèdes astringens ne seront employés que lorsque le flux hémorroïdal sera excessif, & qu'il y aura à craindre un état de foiblesse. On commencera par les plus simples, pour passer insensiblement à l'usage des plus énergiques.

HÉPATIQUE, (flux) MÉDECINE RURALE. Le flux hépatique est une maladie assez rare, qui s'annonce toujours par un cours de ventre séreux & sanguinolent, semblable à la lavure des chairs; & accompagné de fièvre lente, de dégoût, & d'une amertume à la bouche.

Ceux qui en sont atteints, rendent beaucoup de vents, leurs urines sont jaunes, & déposent un sédiment bilieux; ils ressentent dans l'hypocondre droit, une douleur & une forte rénitence : leur visage est d'un jaune assez foncé, ils sont tourmentés de la toux & d'une difficulté de respirer; quelquefois le sang leur sort du nez & de la bouche.

D'après cette description, il est

aisé de voir que le siége de cette maladie est dans la substance du foie.

Elle se manifeste à la suite de quelque longue maladie qui attaque ce viscère : les mélancoliques, les hypocondriaques, les tempéramens bilieux y sont très-sujets.

Elle diffère des hémorroïdes & de la dyssenterie, en ce que le sang qui sort par le fondement, est mêlé aux excrémens; qu'il est, au contraire, vermeil & pur dans les hémorroïdes, & qu'il n'y a jamais ni douleur, ni tranchée, ni ténesme dans le flux hépatique, comme dans la dyssenterie.

Dans les causes du flux hépatique, on doit comprendre tout ce qui peut obstruer le foie; l'inertie & la foiblesse de ce viscère, une trop grande quantité de bile dégénérée, l'inflammation de la vésicule du fiel, le relâchement des fibres de l'estomac & des autres viscères, un abcès dans le foie ou dans la rate, la suppression de quelque évacuation habituelle.

Le flux hépatique est une maladie très-dangereuse, sur-tout si, dans son déclin, on observe chez les malades un abattement de forces, une foiblesse dans le pouls, un froid aux extrémités, la voix rauque, les yeux caves, un penchant à la *lypothimie;* mais le danger est encore plus grand, & la mort même certaine, si le sang, loin d'être séreux & sanguinolent, est noir, & ressemble à l'atrabile.

Le traitement de cette maladie, consiste à suivre les indications que peuvent fournir les symptômes qui ont précédé, & qui en déterminent la nature.

Sous ce point de vue, si le flux hépatique dépend d'une abondance de sang, d'une inflammation dans la substance du foie, la saignée sera très-avantageuse, pourvu qu'il n'y ait d'ailleurs aucune contre-indication.

S'il est l'effet d'une suppression d'hémorroïdes, ou des règles, on appliquera des sangsues à l'anus, pour dégorger les vaisseaux hémorroïdaux; s'il est critique, on ne doit point l'arrêter; souvent il tient lieu d'évacuation habituelle, & peut être très-avantageux dans l'inflammation du foie.

Mais s'il est produit par des obstructions dans ce viscère, avant de l'arrêter, il faut détruire les embarras, & pour cet effet, je ne saurois assez recommander les sucs des plantes chicoracées & apéritives, combinés avec le sel de glauber, & la terre foliée de tartre.

La boisson ordinaire des malades, sera du petit lait bien clarifié, une infusion de feuilles de scolopendre, dans laquelle on trempera à plusieurs reprises un fer rouge : on ajoutera à ses bouillons de viande, une cuillerée de jus d'oseille.

Enfin, on n'aura recours aux astringens, que lorsqu'on aura détruit la cause de la maladie; pour lors on permettra aux malades l'usage des alimens solides, & de bonne digestion.

HÉPATIQUE, Jardinage. Cette plante mérite d'être cultivée dans les parterres, à cause de la multiplicité de ses fleurs, de leur couleur & de leur forme. Pour peu qu'il fasse beau dans le mois de février, on les voit éclore. L'hépatique fait très-bien en bordures, en masse, & dans des vases. Tournefort la place dans la septième section de la sixième

claſſe, qui comprend les herbes à fleurs de pluſieurs pièces régulières, en roſe, & dont les ſemences ſont diſpoſées en manière de tête. Il l'appelle *ranunculus tridentatus vernus.* Von-Linné la nomme *anemone hepatica*, & la claſſe dans la polyandrie polyginie. En françois, quelques-uns lui donnent le nom de *trèfle hépatique*, & d'autres d'*herbe de la Trinité;* la forme de ſes feuilles a déterminé ces dénominations.

Fleur. Le calice diviſé en trois folioles ovales, plus courtes que la corolle, & il en eſt éloigné; les pétales diſpoſés en roſe ſur deux à trois rangs, leur forme eſt ovale; le centre de la fleur eſt occupé environ par 30 étamines & 20 piſtils.

Fruit; ſemences raſſemblées en tête, ovales, pointues des deux côtés & légérement velues.

Feuilles à trois lobes, très-entières, d'un verd foncé, marquées de quelques zônes rougeâtres; elles ſont de couleur pourpre, obſcur en deſſous.

Racines fibreuſes; pluſieurs yeux ou œilletons raſſemblés à leur ſommet.

Lieu. Les bois un peu humides; la plante eſt vivace.

Port. Les fleurs paroiſſent ordinairement avant les feuilles; les unes & les autres ſont portées par des pédicules velus de trois à quatre pouces de hauteur, qui partent du collet des racines.

Culture. Les bois fourniſſent l'hépatique à fleur ſimple, & les jardins, celle à fleur double. La première ſe multiplie par graine, & la ſeconde par drageons.

Il y a des hépatiques à fleurs bleues, violettes & blanches. La couleur ne conſtitue pas des eſpèces différentes, mais de ſimples variétés. Auſſitôt que les graines des fleurs ſimples ſont mûres, on les ſème dans des vaſes remplis de terre légère, & on les place dans des lieux où ils ne reçoivent que le ſoleil du matin. On a ſoin de tenir la terre humectée au beſoin. Il eſt rare de voir cette graine germer avant le retour du printemps. Dès qu'elles commencent à pouſſer, on porte le vaſe à l'ombre, & on l'arroſe ſouvent.

Les plants provenus du ſemis peuvent être levés de terre en août & ſeptembre ſuivans, mis en plate-bande, ou en maſſe, ou dans des vaſes. Ils donneront des fleurs en février ou en mars.

Ces plantes n'aiment pas à être ſouvent changées de place. D'ailleurs leur beauté tient à la touffe qu'elles forment, & qui multiplie le nombre de leurs fleurs & de leurs feuilles. Cependant lorſque ces touffes deviennent trop volumineuſes, il convient alors d'éclater leurs racines, & de dégarnir la maſſe.

J'ai vainement eſſayé de cultiver l'hépatique dans le bas-Languedoc, elle y eſt languiſſante. Les arroſemens ne ſuppléent point à l'ombre des bois ni à leur humidité vaporeuſe.

HEPTANDRIE, BOTANIQUE. Septième claſſe du ſyſtème du Chevalier von-Linné, qui renferme les plantes à ſept étamines, comme le marron d'Inde. M. M.

HERBACÉE, HERBE, BOTANIQUE. On a donné aſſez généralement dans le règne végétal, le nom d'*herbe* aux plantes annuelles, ou tout au plus biſannuelles, dont les tiges ten-

dres ne s'élevoient pas trop haut, & réfiftoient difficilement aux rigueurs de l'hiver. Ces tiges foibles & de peu de confiftance, ont pris de-là le nom d'*herbacées*. Si on y fait attention, & que, par une anatomie exacte, on veuille connoître la nature de ces tiges, on s'appercevra facilement que ce qui les rend fi foibles, & qui les différencie des figures ligneufes, eft leur compofition propre. Une tige herbacée paroît formée d'un épiderme, d'une écorce, de plufieurs couches concentriques, d'un tiffu de vaiffeaux qui lui tiennent lieu du corps ligneux dans l'arbre; enfin, d'un canal intérieur plus ou moins large, & plus ou moins plein d'une moelle très-délicate, & fouvent d'une confiftance fimplement fyrupeufe. Dans tout cet appareil d'organes, rien de folide, rien de dur. Des vaiffeaux très-foibles & des liqueurs : voilà tout ce qui compofe cette charpente admirable. Tant que la circulation de ces fluides exifte, que la plante croît & fe foutient; cet état de molleffe, qui permet l'accroiffement & le développement, fe conferve; & la plante parvenue même à fon état de perfection, n'eft qu'une herbe délicate qui plie dans tous les fens, & cède à tous les efforts. Mais à peine l'accroiffement eft-il fait, que ces vaiffeaux fe folidifient & fe defsèchent; ils prennent de la rigidité, & paffent de l'état herbacé à l'état ligneux. (*Voyez* le mot ACCROISSEMENT, où nous avons développé le mécanifme de cette transformation). M. M.

HERBAGE. Ce mot a plufieurs acceptions en *jardinage*; il fignifie toutes les herbes cultivées dans un potager, c'eft une dénomination générale. On dit, ce jardin produit de bons herbages. En agriculture, ce mot défigne d'excellentes prairies; en jurifprudence, le mot herbage défigne le droit que des particuliers ont d'aller dans tel ou tel endroit couper l'herbe fans aucune ou avec des redevances. Le même mot fpécifie encore le droit de certains feigneurs, dont les troupeaux peuvent paître fur tous les champs de leurs vaffaux, lorfque la récolte eft levée. Dans d'autres endroits, tous les beftiaux des habitans d'une ou de plufieurs paroiffes ont un libre parcours fur les prairies pour leur en faire manger l'herbage, lorfque le propriétaire a fait la première coupe du foin. De tous les droits dont on vient de parler, celui-ci eft le plus abufif & le plus deftructeur des prairies. (*Voyez* le mot COMMUNAUX, COMMUNES).

HERBE. On donne communément ce nom à toutes les plantes qui perdent leurs tiges pendant l'hiver. On peut encore les caractérifer par le peu de confiftance de ces mêmes tiges qui ne font jamais ligneufes. Il y a cependant des exceptions à cette règle. Les herbes font *annuelles* ou *vivaces* : on appelle herbe annuelle celle qui périt chaque année après avoir donné fa graine. On nomme vivace la plante dont les racines pouffent des feuilles, des tiges pendant plufieurs années de fuite. Si c'eft pendant deux ans, la plante eft appelée *bifannuelle*; *trifannuelle*, fi c'eft pendant trois ans; & fimplement *vivace*, fi fa durée excède ce terme.

Le but de la nature eft de conferver les efpèces en les reproduifant

par la semence ; & les plantes annuelles en ont ordinairement plus que les autres, attendu qu'elles n'ont qu'une année pour se reproduire; mais si une de ces plantes susceptible de résister aux rigueurs des hivers, ne fleurit pas, alors & très-souvent elle vit pendant deux ans. On peut par art obtenir le même effet. Il suffit de s'opposer à la fleuraison pendant la première année, par la soustraction continuelle des boutons à fleurs. Quelquefois en agissant ainsi, on perfectionne les fleurs & les graines de certaines espèces; mais, en général, on les détériore & abâtardit l'*espèce*, soit naturelle, soit jardinière (*voyez* ce mot), parce que l'ordre & les loix de la nature sont intervertis. Cette distinction des herbes par leur durée est la plus naturelle, & le temps seul apprend à les connoître. On peut encore les diviser, quoique généralement, par les lieux où elles croissent; on aura alors les herbes aquatiques, les marines & les terrestres. Si on considère le temps de leur fleuraison ou de la maturité du fruit, elles seront classées en printanières, en estivales & en automnales & hivernales. Quant à leur culture, on les considerera comme herbes potagères, céréales, vineuses & naturelles aux prairies. On voit que toutes les distinctions sont beaucoup trop générales, & que plusieurs plantes passent indistinctement d'une classe dans une autre.

La distinction des herbes par la forme de leurs racines seroit plus utile aux cultivateurs, puisque cette forme prescrit la manière de les cultiver & le sol qui leur convient. Il y a peu d'exception à cette loi générale. Plante à racine bulbeuse, (les oignons); tubéreuse, (les pommes de terre); fibreuse, (les blés); traçante, (le chiendent); à pivot, (la luzerne).

Toute herbe à racine bulbeuse aime une terre légère substantielle, & craint la trop grande humidité, parce que sa racine est composée, soit d'écailles, (l'oignon de lis); soit de tuniques, (l'oignon ordinaire), ou bien l'oignon est plein; mais dans ces trois ordres, il est rempli de mucilage qui absorbe si bien l'humidité de la terre, que plusieurs espèces d'oignons végètent. Ils fleurissent simplement exposés à l'air atmosphérique, (l'oignon de scille ou squille). Les oignons demandent donc à être peu enfoncés en terre, & même on les voit, lorsqu'ils grossissent, venir à l'extérieur quêter les influences de l'atmosphère.

Les herbes à racine tubéreuse craignent également la trop grande humidité ou la trop longue humidité, à cause du tissu spongieux & mucilagineux qui remplit ces tubercules; ordinairement le parenchyme ne fait que la moitié de leur volume. Outre ces tubercules, ces plantes sont garnies de racines fibreuses & en assez grand nombre; elles demandent donc un sol qui ait du fond, qui soit bien amendé, bien travaillé, & arrosé au besoin, ou par les pluies ou par art.

Les herbes à racines purement fibreuses n'exigent pas la même profondeur pour le sol, puisqu'elles ne peuvent s'implanter fort avant dans la terre; mais plus la racine est fibreuse, plus elle demande un terrain bien ameubli & bien amendé, sans quoi elle végétera mal, & épuisera ce terrain au point de ne lui laisser presque plus de nerf ni de lien. La racine du

tournesol, soit vivace, soit annuel, en fournit la preuve. On travaille en pure perte lorsqu'on laboure ou lorsqu'on bêche beaucoup au-delà du point jusqu'auquel la racine peut aller, quoique ce travail ne soit pas en lui-même inutile, puisqu'il a ramené à la surface la terre de dessous, ou bien l'a mélangé avec celle de dessus déjà appauvrie par les plantes qu'elle a nourries. Les labours si profonds ne sont donc pas de nécessité première dans les bons fonds destinés aux plantes à racines fibreuses.

Il n'en est pas ainsi des herbes à racines pivotantes, (la luzerne, les carottes, les scorsonères, &c.) : elles n'ont point ou très-peu de racines fibreuses ; toute la nourriture vient du pivot, & dès que ce pivot ne peut plus s'enfoncer, la plante commence à languir. Le pivot de la luzerne, dans un sol qui lui convient, pénètre jusqu'à quatre & même cinq pieds de profondeur ; mais pour pivoter avec facilité, il faut que la terre soit douce, substantielle ; c'est-à-dire, un composé de terre végétale & de sable.

Il seroit facile d'étendre beaucoup plus loin ces généralités ; elles sont suffisantes à l'homme qui réfléchit.

HERBE (mauvaise). Dénomination vague, & qui présente une idée fausse. Je ne connois en agriculture que le chiendent & quelques autres plantes semblables, parce que leurs tiges brisées prennent racine à chaque nœud, ou si elles rampent sur terre, de chaque nœud il sort des racines. Une fois établies dans un champ, dans une vigne, il est presque impossible de les détruire sans des travaux sans cesse renouvelés & long-temps continués. Une herbe est mauvaise lorsqu'elle s'empare du sol dans lequel on a semé telle autre plante, parce qu'elle est parasite, dévore sa substance, nuit à sa végétation, ou la fait périr, en la privant des influences de l'air ; mais c'est toujours la faute du cultivateur, si son jardin, si ses champs en sont infectés ; pourquoi ne les a-t-il pas travaillés avant la maturité de ces herbes, qu'il appelle *mauvaises*, & sur-tout à l'époque de la fleuraison, temps auquel elles sont le plus remplies de sucs & de principes végétatifs ? Alors ces herbes auroient rendu à la terre plus de principes qu'elles n'en avoient reçus d'elle, & seroient devenues un engrais naturel. (*Voyez* les mots AMENDEMENT, ENGRAIS, & le dernier chapitre du mot *Culture*).

Cela est si vrai, que dans les pays dont le terrain est maigre, on sème du *lupin* (*voyez* ce mot) qu'on enfouit avec la charrue dès qu'il est en pleine fleur. Ces prétendues mauvaises herbes, si redoutées des cultivateurs, sont cependant une des ressources de la nature, pour redonner aux champs la fertilité, puisqu'elles leur rendent ce qu'elles ont reçu d'eux, mais encore les principes qu'elles se sont appropriés de l'atmosphère ; aussi jamais froment n'est plus beau qu'après la destruction d'une prairie, d'une luzernière, d'une esparcette, &c. parce que les débris de ces plantes ont formé une masse de terre végétale. (*Voyez* le mot ALTERNER). Heureuses sont les provinces où la sécheresse n'empêche pas d'alterner. Les petits labours, & multipliés à propos, sont les seuls moyens d'empêcher que l'année pendant laquelle un terrain est semé en blé, ne soit pas

épuisé par ce qu'on appelle mauvaises herbes. Lorsqu'on craint leur reproduction, c'est le cas de donner un labour aussitôt que la récolte est levée. Toutes les graines sont enfouies en terre ; quelques-unes poussent avant l'hiver, & c'est le cas alors d'hiverner par un nouveau labour. Un autre labour après l'hiver détruira celles qui auront végété, & les labours du printemps & de l'été achèveront de les détruire, sur-tout si on les laboure pendant la fleuraison.

On ne doit pas cependant espérer de détruire complétement les mauvaises herbes par les travaux assidus d'une année. Il y en a un très-grand nombre dont les semences ne lèvent qu'à la seconde & même à la troisieme année ; d'ailleurs, les grands coups de vents transportent au loin les semences ailées ou garnies d'aigrettes, telles sont celles des chardons, &c.; mais si on alterne de deux ou de trois années l'une, & si jamais les terres ne reposent, on n'a rien à craindre des plantes parasites, à moins qu'elles ne soient portées aux champs avec les blés que l'on y sème, ou avec les engrais. Les différentes plantes destinées au fourrage ne mûrissent pas également, & si les fourrages sont coupés trop secs, il n'est pas étonnant que les fumiers qu'on retire de dessous les bêtes ne soient chargés de leurs graines, à moins que ces fumiers ne soient très-vieux & n'aient acquis, par la fermentation soutenue, une chaleur capable d'altérer la graine.

Toute herbe à racine pivotante réussit très-bien après la récolte des plantes à racines [illegible], & ainsi tour-à-tour. Voilà le grand art de l'agriculture, lorsque l'on connoît bien la nature du fonds sur lequel on travaille. Le cultivateur ne s'écarte jamais de ces données sans le payer chèrement.

HERBE AUX AULX. (*V.* ALLIAIRE).

HERBE AU CHARPENTIER. (*Voyez* MILLEFEUILLES).

HERBE AUX CHATS ou CATAIRE. (Voyez *Planche* XVII. page 433). Tournefort la place dans la troisième section de la quatrième classe, qui comprend les herbes à fleur à une seule pièce & en lèvres, & dont la lèvre supérieure est retroussée, il l'appelle *cataria major vulgaris*. Von-Linné la classe dans la didynamie gymnospermie, & l'appelle *nepeta cataria*.

Fleur pourpre, à quatre étamines, dont deux plus longues & deux plus courtes. Elle est représentée de profil en B, & en face en C, ainsi que la manière dont les étamines sont placées. La lèvre supérieure est arrondie, échancrée, relevée ; l'inférieure divisée en trois parties ; celle du milieu arrondie & creusée en cuiller ; le calice petit, découpé en cinq dentelures égales. D représente ce calice ouvert.

Fruit ; l'embryon formé par quatre ovaires qui renferment chacun une graine ovoïde jaunâtre E.

Feuilles, pétiolées simples, entières, oblongues.

Racine A, ligneuse, rameuse.

Port ; tige de la hauteur de trois pieds, quarrée, velue, herbacée, rameuse ; les rameaux toujours opposés deux à deux ; les feuilles florales en forme d'alène à la base des calices ; les fleurs en épis, portées

ſur de courts pédoncules ; les feuilles oppoſées. Cette plante eſt appelée *herbe aux chats*, parce que ces animaux aiment à ſe rouler deſſus & même à en manger.

Lieu ; les terrains humides ; la plante eſt vivace, fleurit en juin & en en juillet.

Propriétés ; la plante a une odeur aromatique & une ſaveur âcre & amère ; les feuilles échauffent, augmentent la force du pouls & la ſoif, conſtipent, contribuent à l'expectoration des humeurs pituiteuſes, rétabliſſent quelquefois le flux menſtruel, les lochies & les pertes blanches ſupprimées par le froid. Elles ſont indiquées dans l'aſthme pituiteux, ſur la fin de la toux catarrale & dans les pâles couleurs. Le ſuc inſpiré par le nez fait éternuer & entraîne plus ou moins d'humeurs muqueuſes.

Uſages. On ſe ſert ſouvent de l'herbe, des feuilles & des ſommités fleuries. On en fait une poudre, des décoctions pour les animaux, & pour l'homme, des infuſions dans du vin ou dans un véhicule convenable.

HERBE AUX CUILLERS ou COCHLEARIA. (Voyez *Planche XVII*, page 433. Tournefort la place dans la ſeconde ſection de la cinquième claſſe, qui comprend les herbes à fleur en croix ; dont le piſtil devient un fruit diviſé tranſverſalement en deux loges, & il l'appelle *cochlearia folio ſubrotundo*. Von-Linné la nomme *cochlearia officinalis*, & la claſſe dans la tétradynamie ſiliculeuſe.

Fleur. Les quatre pétales, le piſtil & les étamines ſont vus de face en B, de profil en C avec le calice. Les pétales ſont plus grands que le calice & les onglets plus courts.

Fruit D, repréſenté coupé tranſverſalement en E ; la cloiſon ou membrane à laquelle s'attachent les graines F, & les graines G.

Feuilles. Celles qui partent des racines ſont arrondies en forme de cœur, épaiſſes, pleines de ſuc, luiſantes, portées par de longs pétioles ; celles des tiges leur ſont adhérentes & oblongues.

Racine A, droite, en forme de navet, chevelue.

Port. Les feuilles qui partent des racines ſont diſpoſées en rond & couchées ſur la terre, du milieu deſquelles s'élèvent pluſieurs tiges. Les fleurs naiſſent au ſommet en petits bouquets ronds, ſans nul ſupport.

Lieu, les ſols humides, les Pyrénées, près de Barèges, les bords de la mer ; cultivé dans les jardins, fleurit en mai & en juin ; la plante eſt vivace.

Propriétés. D'une ſaveur âcre ; d'une odeur piquante lorſqu'on la froiſſe. L'herbe & la ſemence ſont diurétiques par excellence, déterſives, inciſives, préférables à tous les antiſcorbutiques pour le ſcorbut de mer & dans l'aſthme pituiteux.

Uſages. On diſtille les feuilles ; l'eau qu'on en retire n'a pas plus de propriétés que celle des rivières. Avec ſon ſuc on en prépare un ſirop. Il vaut autant unir du ſucre à ce ſuc. L'herbe macérée dans du vin ou avec de l'eſprit ardent, & le tout diſtillé enſuite, irrite puiſſamment le genre nerveux, raffermit les gencives des ſcorbutiques, déterge les aphtes ſcorbutiques. L'uſage de cette plante eſt pernicieux à ceux qui ont des plénitudes

nitudes de sang, des palpitations & des superpurgations, à moins qu'on ne l'unisse avec l'oseille de jardin ou sauvage, le bécabunga & autres plantes analogues.

HERBE A ÉTERNUER. (Voyez *Planche XVII*, pag. 433). Tournefort la classe dans la troisième section de la quatorzième classe destinée aux fleurs en rayons, & dont la semence n'a ni aigrette ni foliole. Il l'appelle d'après J. BAUH. *ptarmica vulgaris, folio longo serrato, flore albo*. Von-Linné la nomme *achillea ptarmica* & la classe dans la singénésie polygamie superflue.

Fleur. Les fleurons qui forment le disque, sont hermaphrodites; B en représente un. A la circonférence on voit de cinq à dix demi-fleurons mâles & femelles; C en représente un. Le calice est oblong, ovale, écailleux, & les écailles ovales, aiguës & rapprochées.

Fruit D. Toutes les semences sont solitaires, ovales, placées dans le calice, sur un réceptacle conique, oblong & garni de lames plus longues que les fleurons.

Feuilles, en forme de fer de lance, aiguës, & à dentelures très-fines.

Racine A, ligneuse, fibreuse, noirâtre & traçante.

Port. Tiges d'un pied & demi environ, rondes, menues, cylindriques, cannelées, velues, rameuses; les fleurs blanches au sommet, en corymbe aplati; les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieu; les prés humides, les marais; la plante est vivace & fleurit en juillet & août.

Propriétés. Saveur âcre, sans odeur. La plante est sternutatoire, résolutive, détersive, stomachique. Les feuilles pulvérisées & inspirées par le nez, font beaucoup plus éternuer que la *bétoine*, (*voyez* ce mot); elles sont indiquées dans le larmoiement par abondance d'humeurs séreuses ou pituiteuses, le catarre humide, l'enchifrenement sans disposition inflammatoire. La racine mâchée augmente la sécrétion de la salive, passe pour calmer les douleurs de dents produites par le froid ou par des humeurs séreuses. On ne fait aucun usage de cette plante pour l'intérieur. Le mouton est fort sujet a être enchifrené & avoir les naseaux remplis d'humeur séreuse, sur-tout celui que l'on tient dans une écurie trop chaude, & qui passe rapidement à un air plus froid: la poudre de cette plante lui est d'un grand secours.

HERBE AUX GUEUX. (*Voy.* CLÉMATITE).

HERBE AUX HÉMORROÏDES. (*Voy.* ÉCLAIRETTE).

HERBE A JAUNIR. (*Voyez* GAUDE).

HERBE AUX PERLES. (*Voyez* GREMIL).

HERBE AUX POUMONS. (*Voyez* PULMONAIRE).

HERBE AUX POUX. (*Voyez* STAPHISAIGRE).

HERBE AUX PUCES, VIVACE, (voy. *Planche XVIII*). Tournefort la place dans la seconde section de la seconde classe, qui renferme les

fleurs d'une feule pièce en rofette, & dont le piftil devient le fruit, & il l'appelle *pfyllium majus fupinum.* Von-Linné la nomme *plantago pfyllium*, & la claffe dans la tétrandrie-monogynie.

Fleur B. Tube évafé à fon extrémité, divifée en quatre fegmens ovales & aigus; le calice eft compofé de quatre petites feuilles. Le tube eft repréfenté ouvert en C, avec les quatre étamines. D repréfente le piftil.

Fruit E, capfule à deux loges, s'ouvrant horizontalement & renfermant les femences F. De ces femences eft dérivée la dénomination de la plante. On a cru leur trouver quelque reffemblance avec la couleur & la figure des puces.

Feuilles, longues, entières, unies, terminées en pointe, & partagées dans leur longueur par un fillon droit.

Racine A, pivotante, fibreufe.

Port. Les tiges rameufes; les rameaux naiffent des aiffelles des feuilles; les fleurs naiffent au fommet difpofées en épi court; les feuilles oppofées deux à deux au bas des tiges.

Lieu, les terrains incultes; la plante eft vivace, & fleurit en juillet.

Propriétés. Semences inodores, d'une faveur vifqueufe, enfuite légérement âcre & naufeabonde. C'eft la feule partie de la plante employée en médecine. Boerhaave foupçonne cette plante un poifon, donnée à forte dofe. Le mucilage des femences eft rarement purgatif, & eft indiqué dans la diarrhée bilieufe, le piffement de fang par pléthore, l'ardeur d'urine. Il ne convient nullement dans la dyffenterie & dans les maladies inflammatoires de l'abdomen. Cette plante eft nuifible aux chèvres.

Ufage. On fait macérer au bain-marie, pendant 24 heures, demi-livre de femences dans deux livres d'eau pure. On paffe par un linge, & on laiffe refroidir le tout; ce qui forme un mucilage dont la dofe eft depuis une drachme jufqu'à deux onces, feul, ou en folution dans cinq onces d'eau; pour les animaux, on double la dofe.

Il y a une autre *herbe aux puces*, qui eft annuelle, & c'eft le *plantago cynops.* LIN. Elle diffère de la précédente par fes feuilles dentelées & recourbées; par fes femences aplaties, & par fes épis longs & étroits; fes propriétés font les mêmes.

HERBE A ROBERT. (V. *Pl. XVIII*, page 465). Tournefort la place dans la fixieme fection de la fixième claffe, qui renferme les herbes à fleurs de plufieurs pièces, régulières, difpofées en rofe, & dont le piftil devient un fruit à plufieurs capfules, & il l'appelle *geranium Robertianum viride.* Von-Linné la nomme *geranium Robertianum*, & la claffe dans la monadelphie décandrie.

Fleur, compofée de cinq pétales B, de dix étamines C qui environnent le piftil, & réunis enfemble. Le calice eft velu & a dix angles.

Fruit D. L'ovaire eft compofé de cinq loges fermées, qui renferment chacune une graine E ovoïde, & qui font raffemblées autour du placenta F.

Feuilles, velues, divifées en cinq lobes étroits, qui font encore découpés en manière d'aile, & d'une couleur fouvent rougeâtre.

Racine A, menue, jaune.

Port, tiges hautes d'une coudée, velues, noueufes, rougeâtres, branchues, couvertes de poils; les pedun-

cules naissent des aisselles des feuilles, & portent deux fleurs; les feuilles sont opposées; leurs pétioles presque rouges & velus.

Lieu; les rochers, les décombres; la plante est annuelle & fleurit en mai, juin & juillet.

Propriétés. Les feuilles, froissées entre les doigts, ont une odeur aromatique & une saveur austère. Elles sont vulnéraires, astringentes, plus tempérées que les autres, *bec-de-grue* (*voyez* ce mot); elles sont prescrites dans la diarrhée bilieuse avec foiblesse des intestins.

Usages. L'herbe est employée dans les potions & les décoctions vulnéraires. Les feuilles macérées dans du vin pendant douze heures, sont utiles dans les hémorragies, & on en forme des cataplasmes astringens.

HERBE DE STE. BARBE. (*Voy. Pl. XVIII*, p. 455). Tournefort la place dans la quatrième section de la cinquième classe, qui renferme les fleurs de plusieurs pièces disposées en croix, & dont le pistil devient une silique, & il l'appelle *sisymbrium erucæ folio glabro, flore luteo*. Von-Linné la nomme *erysimum barbarea*, & la classe dans la tétradynamie siliqueuse.

Fleur, composée de quatre pétales B égaux, ovales, terminés à leur base par un onglet, disposés en croix, & jaunes: quatre étamines C, dont deux plus grandes & deux plus courtes. Le calice D est composé de quatre feuilles longues, étroites.

Fruit. Silique à deux valves, séparée par une cloison mitoyenne qui s'ouvre de bas en haut E, & renferme des semences F ovales & menues.

Feuilles, en forme de lyre, arrondies au sommet, lisses; les inférieures presque adhérentes aux tiges, les supérieures l'embrassent par la moitié, & toutes varient dans leurs découpures.

Racine A, en forme de navet, oblongue, blanche.

Lieu, le bord des ruisseaux, les prés; la plante est vivace, & fleurit en mai & juin.

Propriétés; racine inodore, saveur âcre; feuilles légérement aromatiques, âcres au goût. La plante est détersive, vulnéraire, antiscorbutique; les semences sont apéritives.

Usages. Pour l'homme, on n'emploie que les feuilles en tisanne ou en infusion en manière de thé. On fait infuser dans du vin blanc les semences. Son suc sert à déterger & à dessécher les vieux ulcères. La plante légérement pilée & macérée dans l'huile d'olive, (non forte ni rance) donne, dit-on, un baume excellent pour les blessures. Quant à moi, je n'aime point l'application des corps graisseux ou huileux sur la peau ou sur les plaies: dans le premier cas, elle bouche les pores & s'oppose à la transpiration insensible de la partie; & dans le second, la chaleur, l'inflammation de la plaie font rancir l'huile, & dans cet état, il devient caustique & augmente l'inflammation de la plaie. (*Voyez* le mot BAUME, CATAPLASME, ONGUENT). Les feuilles de cette plante s'appliquent aux mêmes usages que celles du *cresson de fontaine*. (*Voyez* ce mot).

HERBE DE ST. ETIENNE. (*Voyez* CIRCÉE.

HERBE DE ST. JEAN. (*Voyez* ARMOISE.

HERBE DU SIÉGE. *Voyez* SCROFULAIRE).

HERBE AUX TEIGNEUX. (*Voyez* PÉTASITES).

HERBE AUX VERRUES. (*Voyez* HÉLIOTROPE).

HERBE AUX VIPÈRES. (*Voyez* VIPÉRINE).

HERBE AUX VERS. (*Voyez* TANAISIE).

HERBIER, HERBORISATION, BOTANIQUE. Etudier le règne végétal, au milieu des campagnes, dans les plaines fertiles au fein des forêts, ou fur la pointe des rochers; fuivre les plantes tandis qu'elles jouiffent de la vie & qu'elles peuvent offrir à nos yeux curieux les phénomènes étonnans qui fe fuccèdent depuis le moment de leur germination, jufqu'à l'inftant de la maturité du fruit, c'eft certainement le moyen le plus fûr de les bien connoître; mais elles n'ont qu'une faifon; mais elles croiffent dans diverfes contrees éloignées; elles végetent fur des fols & fous des climats differens; leur nombre infini s'oppofe même à leur parfaite connoiffance. La prodigalité de la nature eft une efpèce d'obftacle à la jouiffance complette de tous fes trefors! envain l'homme emploieroit-il tout le cours de fa vie à parcourir la furface immenfe de la terre, & à étudier les individus qu'il rencontrera à chaque pas, le terme de fes voyages eft limité: trente à quarante ans de courfes ne feront paffer fous fes yeux qu'un certain nombre de plantes; heureux, fi une fanté vigoureufe, animée par un efprit actif, lui permet d'affronter & de furmonter les fatigues, les peines, les obftacles de toute efpèce qui renaiffent à chaque inftant! heureux encore, fi une mémoire facile, fûre & fidelle, conferve longtemps les traits caractériftiques de chaque individu de ce peuple immenfe! De retour, il pourra retrouver dans fa tête la fuite des connoiffances qu'il aura acquifes; il jouira de ces nouvelles richeffes; mais il jouira feul, & le fruit de fon travail fera perdu en partie, parce qu'il ne pourra qu'indiquer tout ce qu'il aura vu. Pour un homme à qui la nature a prodigué ces précieux dons, combien y en a-t-il à qui elle a refufé cette mémoire heureufe! C'eft à l'art à fuppléer à la nature, à la remplacer même. Les botaniftes, pour cet effet, ont imaginé les *herbiers*, dans lefquels on conferve avec foin les plantes que l'on ne peut avoir toujours fous les yeux. Là, comme dans un jardin perpétuel, toutes les plantes fe trouvent rangées dans un ordre choifi, avec leur tige, leurs feuilles, leurs fleurs, leurs fruits même: elle ne vivent plus; mais on peut dire qu'elles ne font pas mortes; l'art a prolonge leur exiftence, il conferve leur port, & prefque toute la vivacité des couleurs qui les avoient embellies: il furpaffe en quelque forte la nature, en pouvant offrir dans le même moment les époques fucceffives par lefquelles elles ont rempli leur deftinée: mais combien de foins, minutieux même, ne faut-il

pas apporter pour réussir à tirer tout le parti d'une plante. Certainement les amateurs du règne végetal ne seront pas fâchés de trouver ici quelques détails sur la manière la plus avantageuse de faire des herbiers ; ils indiqueront la façon de récolter les plantes, leur dessiccation, & la formation de l'herbier.

De la Récolte des Plantes.

La nature, pour varier ses richesses, piquer nos désirs & multiplier nos jouissances, en même-temps qu'elle a consulté ce qui convenoit le mieux à chaque plante pour qu'elle eût les vertus & les propriétés qui font son essence, ne les a pas entassées dans un seul endroit : elles les a distribuées au contraire, loin les unes des autres : tantôt dans les plaines fertiles, tantôt sur des rochers que les siècles ont dépouillés de toute parure ; celles-ci aiment la retraite & l'obscurité des bois, tandis que les autres se plaisent, pour ainsi dire, à contempler leur port & l'émail de leurs couleurs, dans le cristal d'une fontaine, dans l'eau languissante des marécages, ou dans les flots rapides des ruisseaux & des torrens. Toutes semblent fuir l'homme pour jouir de la liberté qui, seule, leur permet d'être ce qu'elles doivent être. Il faut donc les aller conquérir, pour ainsi dire, dans leur pays, & les courses, entreprises pour cet effet, sont connues sous le nom d'*herborisations*. L'herborisation peut se faire pendant toute l'année; car il n'y a pas de saison où la nature ne nous offre des richesses ; l'hiver même présente encore quelques plantes qui, affrontant la rigueur des frimats, semblent survivre à toute la nature & la remplacer.

La récolte des plantes peut avoir deux objets, ou simplement la curiosité & le désir de former un herbier complet ; ou la nécessité de ramasser des plantes pour l'usage de la pharmacie. Dans le premier cas, il faut plus de soin, parce qu'il s'agit de conserver la plante dans l'état le plus voisin de son état naturel; dans le second, il en faut beaucoup moins; il suffit d'amasser des plantes, mais il faut observer de les cueillir dans le moment où elles ont le plus d'énergie ; ce qui exige des connoissances dont nous parlerons plus bas.

§. I. De la Récolte des Plantes pour un Herbier.

Le botaniste qui entreprend quelque course que ce soit, dans l'intention de ramasser des plantes, doit se munir d'une boîte de ferblanc plus ou moins grande, dont le couvercle est à charnière & s'ouvre sur la largeur : au fond de la boîte on peut mettre une éponge imbibée d'eau sur laquelle reposeront les plantes que l'on y renfermera, l'humidité qu'elle entretiendra dans la boîte empêchera les plantes de se faner & de dessécher, sur-tout si l'on herborise dans les ardeurs du soleil, comme souvent on est obligé de le faire. C'est dans cette boîte qu'il met les plantes à mesure qu'il les ramasse, avant que de les arranger dans son porte-feuille. Comme il est intéressant au botaniste de cueillir la plante dans son état de per-

fection, il faut qu'il ait foin de la prendre en fleur, autant qu'il le pourra. Parmi les tiges portant fleurs, on choifit celles dont les couleurs font plus belles & le port mieux confervé : fi la plante eft petite, on la prend toute entière, finon, on prend de préférence la tige qui contient branches, feuilles, boutons & fleurs. Pour compléter fon hiftoire, on y joint la racine quand elle eft de nature à être confervée dans un herbier : à mefure que la récolte fe fait, on l'arrange dans la boîte, de façon cependant, que les diverfes branches ne fe brifent pas, & ne plient point. L'humidité de l'éponge prolongera leur vie au moins jufqu'au foir. Il faut avoir foin cependant d'éviter que les feuilles & les fleurs touchent cette éponge, parce qu'elles noirciroient infenfiblement; il n'y a que l'extrémité de la tige qui doit repofer deffus. Par la même raifon, on ne doit cueillir les plantes, autant que cela fe peut, que par un temps fec, & lorfque le foleil a enlevé toute l'humidité de la rofée ; lorfque les fleurs font bien épanouies & les feuilles bien étendues. On doit prendre deux ou trois pieds de chaque plante, afin de pouvoir les comparer, & s'affurer par-là, que l'individu que l'on cueille n'eft pas une variété de l'efpèce. Par rapport aux arbres & aux arbuftes, on eft forcé de fe reftreindre aux feuilles, aux parties de la fructification, ou tout au moins, à ne cueillir que l'extrémité des jeunes pouffes. L'ufage & l'expérience en apprendront encore plus que les préceptes que nous venons de donner.

§. II. *Récolte du Pharmacien.*

Les détails que l'on lit fur cet objet, ainfi que fur la defficcation des plantes, dans les Démonftrations élémentaires de botanique à l'ufage de l'Ecole Royale Vétérinaire de Lyon, concernant exactement tout ce que le pharmacien doit faire, nous allons les donner tels qu'ils fe trouvent dans cet ouvrage.

« Le choix de la faifon eft très-important pour la récolte des plantes & des parties qui les compofent : il en eft qui font dans leur état de vigueur au printemps, d'autres en automne, d'autres en été ; quelques-unes demandent à être cueillies en hiver. Chaque partie de la plante a pareillement fes temps différens ; les racines peuvent être cueillies en toute faifon, pourvu qu'elles foient charnues. Dans les plantes herbacées, quelques racines deviennent ligneufes à mefure que leur tige monte ; elles perdent alors leurs vertus, & l'on doit les ramaffer avant l'entier développement de la tige.

» Quelques auteurs confeillent de prendre les racines au printemps ; ils prétendent que l'hiver, laiffant les parties de la plante dans un état de repos, les fucs fe confervent dans la racine, qui en pompe encore quelques-uns malgré la rigueur du froid : ils en concluent qu'elles ont alors plus de parenchyme & moins de parties ligneufes ; au lieu qu'en automne elles font privées des fucs qu'elles ont fournis pour le développement de la plante, qui ne fauroit exifter de nouveau.

» L'expérience enſeigne au contraire, que la plupart des racines ſouffrent conſidérablement pendant l'hiver, & ne ſe conſervent qu'au moyen des ſucs dont elles ſont pourvues pendant l'automne. La plus grande vigueur des racines *vivaces* paroît être quelques mois après la maturité de leurs graines, & celles des *biſannuelles* après le développement des feuilles. De même la plus grande force de la plante eſt pendant l'été; elle pouſſe ſa tige, développe ſes fleurs, ſes fruits, ſes ſemences; l'automne ſurvient, bientôt la végétation ceſſe dans la tige; les racines épuiſées ſucent des nouveaux ſucs, & ne ſont plus contraintes d'en fournir aux feuilles & aux fruits, qui prêts à tomber, ne demandent plus aucune nourriture. Toute la végétation ſe concentre donc alors dans les racines; elles ſe rempliſſent des meilleurs ſucs, bien différens de ceux dont elles ſont pourvues au printemps. Ces ſucs aqueux, mal élaborés, ſe corrompent facilement, & par une ſuite néceſſaire, les racines cueillies en ce temps, pourriſſent avec une grande facilité. La racine d'angélique tirée de la terre, au printemps, ne peut être gardée qu'une année : elle perd beaucoup à la deſſiccation, les vers s'y mettent bientôt; tandis qu'on garde celles qu'on ramaſſe l'automne, trois ou quatre ans, ſans avoir rien à craindre de ces animaux.

» Quelques perſonnes rejettent indiſtinctement toute racine rongée par les vers : on doit ſavoir que les parties de pluſieurs plantes ne ſont purgatives qu'à raiſon de la réſine qui abonde dans leur tiſſu; & qu'il en eſt qui ne doivent leurs effets & leurs vertus qu'à la réſine. Si l'on y laiſſe les parties ligneuſes, ce n'eſt que par l'impoſſibilité où l'on eſt de les ſéparer. Les vers font ce travail : ils rongent le bois, & ne touchent point à la réſine. Les racines réſineuſes, piquées de vers, n'ont donc rien perdu de leurs qualités.

» Les bois peuvent être ramaſſés en tout temps; il faut ſeulement obſerver de ne les tirer que des arbres qui ne ſont ni trop jeunes ni trop vieux. Les écorces doivent toujours être priſes ſur les jeunes bois, & dans l'automne, à l'exception des écorces des arbres réſineux, qu'il faut recueillir avant que la ſéve ſoit en mouvement. Les vieilles écorces ſont ſans vertus, ce ne ſont plus que des ſquelètes terreux, privés de la végétation; leurs vaiſſeaux obſtrués ne reçoivent plus les ſucs nutritifs; c'eſt pourquoi l'on voit pluſieurs écorces ſe détacher & tomber d'elles-mêmes; l'orme, le ceriſier, la quintefeuille en arbre, en fourniſſent des exemples.

» Le temps de cueillir les feuilles eſt celui où le bouton des fleurs commence à ſe montrer; celui de cueillir les fleurs qu'on ne doit jamais ſéparer des calices, eſt marqué par le moment de leur épanouiſſement; leur vertu eſt alors plus conſidérable qu'elle ne le ſeroit, ſi on ne les eût ramaſſées avant ce temps : les *roſes de Provins* épanouies, ſont un purgatif; avant leur épanouiſſement elles ne ſont que ſtiptiques : après l'entier développement, la vertu de la plante ſe diſſipe. Il eſt des exceptions à

ce principe; les plantes aromatiques n'acquièrent leur efficacité qu'après la chute de la fleur, & lors de la parfaite maturité de la semence.

» Le corps ou l'amande de la semence, n'est pas odorant en lui-même; il n'est qu'émulsif; la partie odorante aromatique, réside dans ses membranes intérieures logées dans une infinité de petites vésicules. La partie odorante des *labiées*, est renfermée dans le calice & dans la partie intérieure de l'écorce; le pétale n'en a point, ou très-peu; si l'on sépare les pétales du *romarin* pour les faire sécher, on n'en obtiendra qu'une huile essentielle; l'esprit recteur ou aromatique qui leur restera, sera en petite quantité & se dissipera très-promptement. Il est donc essentiel, dans ces sortes de plantes, de cueillir les calices avec les pétales).

» Quant aux *liliacées*, elles n'ont point de calice; toute leur odeur réside dans les pétales, & leurs parties aromatiques fixées dans la poussière fécondante, sont si volatiles qu'on ne peut les retenir, & qu'on ne les apperçoit qu'en certain temps. Ces plantes perdent bientôt leur odeur, & ne l'acquièrent qu'au temps de leur fécondité; avant l'épanouissement des pétales, elles n'en ont point; quand elles défleurissent elles n'en ont plus. C'est ainsi que dans le temps destiné à la fécondation, il se fait chez les animaux une émanation de corpuscules odorans, par le moyen desquels le mâle est averti & sent que la femelle est en chaleur. Il est donc inutile de travailler à dessécher les plantes *liliacées*; si l'on veut en tirer les parties actives, il faut les cueillir dans le moment de la fécondation, & l'on ne peut fixer leurs parties aromatiques qu'en les enchaînant dans des huiles essentielles.

» Plusieurs plantes ont des fleurs très-petites; on ne peut conserver leurs vertus sans prendre en même-temps les feuilles & souvent les tiges, sinon on donneroit lieu à une trop grande dissipation des parties actives. Les petites plantes s'emploient tout entières, & ne doivent être cueillies que lorsqu'elles sont en vigueur; c'est-à-dire, lors de la floraison.

» Il faut attendre la parfaite maturité des semences pour les ramasser; celles qui sont renfermées dans des fruits charnus, en doivent être séparées, autrement elles se gâteroient; d'autres demandent à être conservées dans leurs capsules, tels sont la plupart des *aromatiques*. Les fruits doivent être choisis mûrs ou non mûrs, selon leur destination. Si l'on veut en tirer un acide, il faut prévenir la maturité; l'attendre, si on désire un fruit agréable & sain.

» On fait usage en médecine, des plantes fraîches ou des plantes desséchées; celles-ci suppléent aux premières qu'on ne peut avoir dans toutes les saisons.

» Les plantes fraîches doivent être cueillies un peu après le lever du soleil, & dans un beau jour, soit pour en faire une décoction, soit pour en faire une distillation.

» Celles que l'on se propose de dessécher, doivent être déchargées de l'humidité qui n'entre point dans leur composition. On les cueillera après que le soleil l'aura fortement enlevée, sur le midi dans un jour beau & serein, autrement ces plantes se gâteroient & se corromproient.

» On

» On doit enfin avoir égard à l'âge des plantes : l'enfance, l'adolescence, la maturité, la vieillesse, sont pour elles des états très-différens, d'où résultent souvent des propriétés opposées.

» Les feuilles de mauve & de guimauve étant jeunes, sont d'excellens émolliens, & sont mucilagineuses; dans la vieillesse elles deviennent astringentes, & donnent un acide remarquable par sa stipticité. Cette considération est importante, parce qu'en croyant donner un lavement émollient avec de pareilles plantes, on peut augmenter la douleur au lieu de l'appaiser. Leur stipticité dans la vieillesse, provient d'un acide développé, qui pendant la jeunesse étoit absorbé dans une grande quantité d'eau. On observe la même chose dans les tiges & dans toutes les parties de plusieurs plantes. Les tiges d'*apocin*, qu'on mange en Amérique, sont agréables, nourrissantes & saines dans leur fraîcheur ; elles deviennent un vrai poison en vieillissant ».

Dessiccation des Plantes.

I. *Dessiccation des plantes pour l'herbier.* Lorsqu'on est de retour de l'herborisation, l'on retire de la boîte de fer-blanc les plantes avec précaution, afin de ne point déchirer les feuilles & effeuiller les fleurs.

On pose sur une table trois ou quatre feuilles de papier gris, sans colle, & épais; on place sur ces feuilles la plante que l'on veut dessécher; on l'arrange de façon que toutes ses parties soient bien développées & bien apparentes : si quelques-unes en recouvrent d'autres, on les détache, & l'on coupe toutes celles qui sont gâtées & endommagées. Les parties de la fleur sur-tout demandent le plus d'attention; elles doivent être disposées de manière que la fructification soit bien à découvert, & que la dessiccation ne la déforme pas. Si la plante est plus haute que la feuille de papier, on peut couper sa tige, & placer la racine à côté d'elle, ou sur d'autres papiers. On aplatit avec le pouce les tiges herbacées qui sont trop grosses, & qui empêcheroient la compression d'agir sur les autres parties de la plante. Si les calices ont trop d'épaisseur, comme dans la famille des composées, on les coupe verticalement par le milieu, de manière qu'il y reste des fleurons & des semences. On peut aussi couper longitudinalement les tiges trop épaisses & trop dures, & même les fruits parmi lesquels un grand nombre peuvent entrer dans l'herbier, lorsqu'ils ont acquis leur accroissement.

» Lorsque la plante est bien étendue, on la couvre de trois ou quatre feuilles de papier, sur lesquelles on dispose de la même manière une nouvelle plante; lorsque celle-ci est disposée, on la recouvre à son tour, on en place une troisième, & successivement toutes celles qu'on a rapportées de l'herborisation. Cette opération faite, on recouvre la plante d'un carton fort, ou d'une planche que l'on charge de quelque corps pesant; il est encore mieux de la placer sous une presse dont on ménage la force à volonté. Dans le cas où le tas de papier & le nombre des plantes paroîtroient trop considérables, il est à propos de le diviser en deux, ou du moins de placer dans le milieu un carton ou une planche

qui arrête la communication de l'humidité, & qui faſſe agir la preſſion avec égalité dans le centre du tas & aux extrémités.

» Les plantes ne doivent reſter en preſſe que douze ou quinze heures au plus, ce temps paſſé il faut les tirer de leurs papiers qui ſe ſont chargés d'une grande quantité de parties aqueuſes; ſi on les y laiſſoit plus long-temps, elles commenceroient à noircir & ne ſe deſſécheroient pas aſſez promptement ; on ne doit ſe flatter de conſerver le verd des feuilles & les couleurs des pétales qu'en accélérant la deſſiccation. On découvre donc les plantes ſucceſſivement, & on les place, comme ci-devant, ſur des paquets de nouvelles feuilles bien ſèches. C'eſt le moment où l'on achève de ranger les feuilles des plantes, & les autres parties qui conſervent encore leur flexibilité; avec la tête d'une groſſe épingle, on étend celles qui ſont froiſſées ou repliées; on ſépare celles qui ſe recouvrent, &c.; on diſpoſe chaque eſpèce dans la ſituation qu'on veut lui conſerver, & on remet le tas ſous la preſſe.

» On peut laiſſer dans cet état les plantes, deux fois vingt-quatre heures, ſans charger leurs papiers, ſi ſur-tout on a interpoſé un grand nombre de feuilles; on les renouvelle enſuite une troiſième, une quatrième fois, &c.; à chaque changement on n'emploie que des papiers bien deſſéchés; ſi on en manque, avant de s'en ſervir on fait diſſiper toute leur humidité devant le feu ou dans le four; on ne doit ceſſer d'en donner de nouveaux aux plantes que lorſqu'on s'apperçoit qu'elles commencent à acquérir aſſez de ſolidité pour ſe ſoutenir dans toutes leurs parties, lorſqu'on les ſoulève par leurs tiges; alors il n'eſt plus néceſſaire de les tenir auſſi fortement comprimées ; ce qui leur reſte d'humidité s'évapore avec d'autant plus de facilité que la preſſion eſt moins forte. Il ne faut cependant pas les laiſſer totalement libres, pluſieurs feuilles ſe criſperoient. (Quelques botaniſtes ſuivent un uſage différent dans les commencemens; ils chargent très-peu leurs plantes, & ils en augmentent ſucceſſivement la compreſſion. L'une & l'autre méthodes peuvent être bonnes, tout l'art conſiſte à accélérer la deſſiccation.) On ne renouvelle plus les papiers; la deſſiccation s'achève au bout de quelques mois ; on peut alors ranger les plantes dans l'herbier, & ſi l'on juge qu'elles conſervent encore quelque humidité interne, on les fera mettre une heure ou deux dans un four dont la chaleur ſoit telle que la main la ſupporte ſans peine ; mais on doit craindre, dans cette opération, que les plantes ne deviennent trop caſſantes, & ne perdent leurs couleurs.

» On ne ſauroit aſſez recommander de ne pas écraſer les plantes en trop grand nombre, ſoit dans le temps où on renouvelle les papiers, ſoit dans celui où on ne les change plus. Si la pile eſt trop forte, il s'élève dans le centre une fermentation qui bientôt eſt ſuivie de corruption, de moiſiſſure, & de la perte des plantes. Il convient donc, en renouvelant les papiers, de ſéparer en différens tas les plantes qui ſe deſſèchent plus ou moins vîte. Les mouſſes, les plantes graminées, les feuilles de pluſieurs arbres, n'ont

besoin d'être changées que deux ou trois fois; mais les plantes grosses & aqueuses conservent long temps leur humidité, & demandent plus de soins; il faut écraser leurs tiges, & souvent, pour empêcher que les feuilles ne s'en détachent, on est obligé de précipiter la dessiccation, au moyen d'un fer chaud qu'on passe à différentes reprises sur les papiers qui les recouvrent; on les expose ensuite quelque temps à l'air, après quoi on les replace sous la presse dans de nouvelles feuilles de papier sec.

» En prenant les précautions indiquées, on conserve la couleur des feuilles, & celle même de plusieurs pétales; mais s'ils sont épais, aqueux, & sur-tout rouges, violets ou bleus, ils la perdent à la longue, quelque soin qu'on y donne. On parvient cependant à la conserver au plus grand nombre, par une nouvelle pratique : après avoir aplati, écrasé & rangé toutes les parties de la plante de la manière qu'on vient de décrire, on change les feuilles de papier qui, sous la presse, se sont chargées de la première humidité, & l'on couvre la plante d'une ou deux autres feuilles sur lesquelles on étend du sablon fin, de l'épaisseur d'un pouce. On l'expose ainsi à la chaleur du soleil pendant plusieurs jours; on la retire avant la rosée; l'humidité s'échappe au travers des interstices que laissent les grains de sable, & la dessiccation devenant plus prompte, les couleurs se conservent plus surement.

» Les plantes étant ainsi bien desséchées & bien préparées, on l'attache sur une feuille de papier détachée. On doit bien se garder de la coller, parce que la colle attire les mites & les autres insectes destructeurs. On peut se servir, pour les fixer de cire d'Espagne, & mieux encore les coudre sur le papier. On écrit ensuite, si l'on veut, le nom de la plante & sa phrase, & on les classe dans le porte-feuille suivant le systême que l'on a adopté. Une suite de ces porte-feuilles forme l'herbier proprement dit; il doit être tenu dans un endroit sec, renfermé, garanti de l'air extérieur, & sur-tout on doit le visiter de temps en temps pour détruire les mites, & les larves d'insectes qui s'y introduisent.

II. *Dessiccation pour le pharmacien.* « Plus les plantes sont promptement desséchées, & mieux elles se conservent : il faut, s'il est possible, qu'elles ne perdent ni leur couleur ni leur odeur. Il n'y a que la dessiccation précipitée qui remplisse cet objet, ainsi que pour les plantes qui n'ont que peu de principes résineux, telles que la *mélisse*, la *bourrache*, la *véronique*, &c. Dans une dessiccation lente elles sont exposées à souffrir un degré de fermentation proportionné à la nature & à la quantité des sucs fermentescibles qu'elles contiennent. Les plantes qui ont ces principes moins abondans, & moins de sucs aqueux, comme la *sauge*, le *romarin*, perdent moins en séchant lentement, & leur vertu diminue beaucoup lorsqu'on les expose au soleil, ou dans une étuve pour les faire sécher rapidement.

» Les plantes inodores demandent de la célérité, & les mêmes précautions dans la dessiccation. On doit les exposer dans un lieu bien aéré, autrement l'humidité qui doit s'en

féparer, ne s'évapore pas affez vîte; il s'y fait de nouvelles combinaifons, la plante devient noire & pourrit.

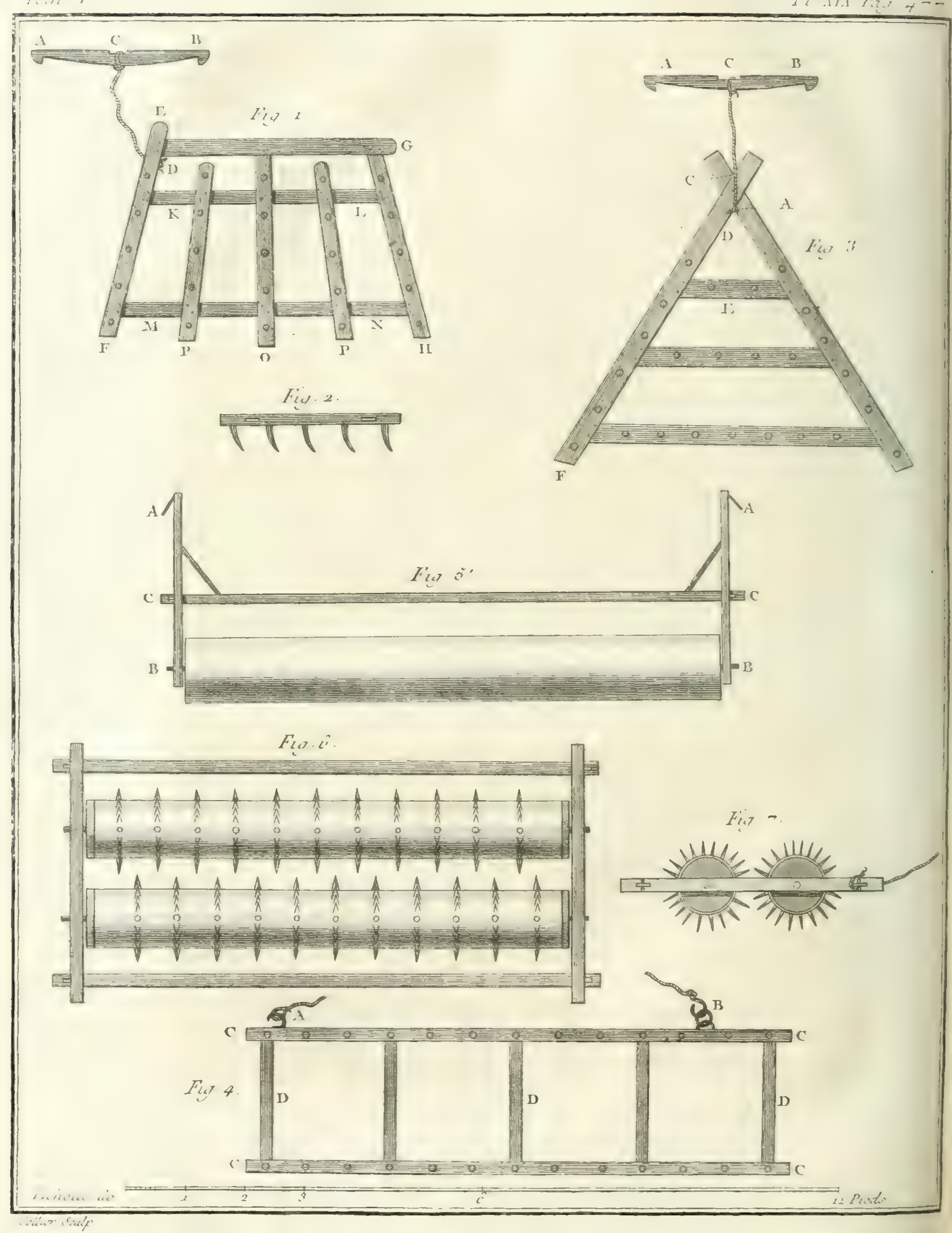
» Les plantes odorantes, defféchées avec promptitude, gardent leur couleur verte, & durent longtemps; il faut s'attacher fur-tout à conferver leurs parties odorantes; c'eft dans elles que réfident les propriétés des végétaux. Doit-on donc les deffécher à l'ombre, dans du papier, & dans un endroit expofé au vent du nord, ou faut-il, pour en obtenir la defficcation, les expofer au foleil? Les partifans de la première opinion prétendent que ce dernier procédé prive les plantes de leurs parties actives & odorantes, puifqu'il eft établi par plufieurs analyfes qu'un degré de feu très-médiocre fuffit pour les enlever. Les fectateurs du fyftème oppofé répondent que les plantes renfermées dans l'alambic, font foumifes à une chaleur qui agit avec bien plus de force que le foleil auquel on les expofe à l'air libre; mais le premier fentiment paroît préférable à l'autre: il eft autorifé par une multitude de faits auxquels il n'eft pas poffible de réfifter.

» Il eft des plantes aromatiques qui gardent leur odeur fi opiniâtrément, comme l'*abfynthe*, qu'on ne rifque pas de les faire fécher à l'air libre; mais il convient d'envelopper de papier celles dont l'odeur eft volatile & foible. Quelques plantes doivent être defféchées avec les fleurs & les feuilles tout enfemble, telles que les *menthes*, le *millepertuis*, la *germandrée*, &c.; on doit envelopper leurs fommités dans des cornets de papier, en faire de petits paquets; les lier & les fufpendre à l'air. Ces précautions conviennent à toutes les plantes dont les fleurs peuvent conferver leur couleur, comme la *petite centaurée;* le rouge fe change en jaune, s'il refte expofé à l'air. On peut garder ces herbes bien defféchées près de trois ans fans qu'elles perdent leurs propriétés.

» Le *caillelait* à fleurs jaunes doit être exactement defféché en douze heures; il abonde en miel; fi la defficcation n'eft pas prompte, le miel fermente & devient acide: tous les fucs en font bientôt altérés; c'eft pour cette raifon qu'il fait cailler le lait. Les fleurs du *fureau* font à peu près dans le même cas: il faut les faire fécher d'abord après la récolte, fi on veut les avoir telles, & l'on ne doit pas attendre qu'elles quittent leurs péduncules, cette chute ne pouvant être attribuée qu'à la fermentation qu'elles ont déjà éprouvée.

» Lorfque les fleurs ont peu de confiftance, comme dans la *matricaire*, le *fcordium*, on les deffèche fans les féparer des tiges, & lentement, parce qu'elles ont peu d'eau. En général, les fleurs des plantes ligneufes, comme la *méliffe*, la *bétoine*, & toutes celles d'une confiftance folide, peuvent être féparées des tiges. On fait auffi fécher féparement les feuilles & les fleurs de la *camomille romaine;* on peut encore détacher les fleurs de la *mauve* avec le calice, & les faire fécher feules très-promptement au foleil, ainfi que celles du *mélilot;* quoique petites, elles ont de la confiftance; fes tiges font grandes & embarrafferoient. A l'égard des *rofes de Provins*, il faut couper les boutons, & leur ôter l'onglet.

» Avant de faire fécher les plantes, ou quelques-unes de leurs parties, on en fépare les herbes étrangères &


Fig 1
A C B
E
G
D
K
L
M
N
F P O P H
Fig. 2.
A C B
C
A
D
Fig 3
E
F
A
A
Fig 5
C
C
B
B
Fig. 6.
Fig 7.
A
B
C
C
Fig 4.
D
D
D
C
C
1 2 3 6 12 Pieds

toutes les feuilles mortes ou fanées. On les expofe à l'ardeur du foleil, ou dans un endroit chaud; on a foin de les étendre fur des toiles garnies d'un châffis de bois, que l'on fufpend pour donner à l'air une libre circulation. On les remue plufieurs fois le jour; on les laiffe expofées jufqu'à une parfaite defficcation, ayant foin qu'elles ne foient point amoncelées les unes fur les autres; l'humidité s'arrête dans les endroits épais; elle altère les couleurs.

» Les écorces & les bois veulent être defféchés promptement, fur-tout quand ils font humides; mais ils n'exigent aucune préparation.

» Les racines que l'on tient dans des caves, y végètent, perdent leurs fucs, deviennent filamenteufes, &, au lieu de conferver ce qui en fait l'efficacité, elles fe chargent d'une eau infipide qui n'a aucune vertu, & qui fouvent acquiert une mauvaife qualité. Elles doivent être defféchées après qu'on les a tirées de la terre, dans leur vigueur. Si elles font dures, petites & un peu aqueufes, on les enfile & on les fufpend dans un lieu bien aéré, après les avoir mondés, c'eft-à-dire, en avoir détaché tous les filamens, & les avoir effuyées avec un linge rude qui enlève l'épiderme & la terre qui peut y adhérer.

» On ne doit jamais les laver, ou du moins très-légérement; l'eau qui fert à cet ufage, fe charge des parties falines & extractives qu'il importe de conferver dans ces racines. On a foin de fendre celles qui contiennent un cœur ligneux; on coupe par tranches très-minces celles qui font charnues, comme les racines de la bryone & du nénuphar, après quoi on les enfile.

» Quelques racines, telles que celles de l'*enula-campana*, ne fe deffèchent bien ni à l'air ni au foleil; on eft obligé de les expofer à l'entrée du four, pour les faire fécher tout-à-coup, & les mettre en poudre dans le befoin. Il eft bon d'obferver qu'on ne doit en agir ainfi que pour les racines deftinées à être pulvérifées, & la chaleur d'un foleil ardent peut fervir à cet effet.

» La plupart des racines, après la defficcation, attirent puiffamment l'humidité de l'air, fe ramolliffent, fe moififfent & fe gâtent à leur furface au bout d'un certain temps; ainfi, il faut les tenir exactement renfermées dans un lieu fec à l'abri de l'air, fur-tout celles qui font pulvérifées.

» Les bulbes ou oignons, pour être exactement defféchées, doivent être effeuillées & expofées à la chaleur du bain-marie.

» Les femences farineufes n'exigent qu'une expofition dans un endroit fec & médiocrement chaud; elles contiennent moins d'humidité que les autres parties des plantes. Les femences émulfives, celles qui font renfermées dans les fruits charnus, telles que les femences froides de *concombre*, de *melon*, de *courges*, de *citrouilles*, doivent être mondées de leur écorce, mais feulement à mefure qu'on s'en fert, afin que l'huile effentielle qu'elles contiennent n'acquière pas une mauvaife qualité. Les femences odorantes doivent être conduites à une parfaite defficcation.

» Les fruits veulent être defféchés promptement, d'abord au feu jufqu'à un certain point de defficcation, enfuite au foleil. On doit donner à ceux que l'on foupçonnera contenir

des œufs d'insectes, un degré de chaleur de 40 degrés qui les fait périr. On enferme les fruits dans un lieu sec, & ils se conservent assez long-temps.

» Il est enfin des plantes qui ne peuvent être desséchées, parce que leur vertu réside dans leur humidité. L'*oseille* est de ce nombre, ainsi que le *pourpier*, la *joubarbe*, les *sedum*, les *cucurbitacées*, les *crucifères*, qui par la dessiccation perdroient leurs parties volatiles. On desséche cependant la *coloquinte*, mais il faut y employer beaucoup de soin; on la dépouille de son écorce, afin que l'air pénètre le parenchyme, & prévienne la fermentation qui conduit à la putréfaction.

» On ne doit pas exposer aux injures de l'air les plantes desséchées; la vicissitude de cet élément cause, selon Becker, la destruction des corps. Dans un temps humide, les plantes redeviennent humides, & ces altérations leur font perdre tous leurs principes actifs. Les aromatiques sont celles qui exigent le plus d'attention; on doit les enfermer soigneusement dans des boîtes vernies en dehors pour empêcher que l'air ne pénètre dans l'intérieur. On peut encore les conserver dans des vaisseaux de verre ou de terre bien cuite & bien vernissée.

» Avant d'enfermer les plantes pour les conserver, il convient de les remuer & de les secouer sur un tamis de crin, afin d'en séparer le sable, les œufs d'insectes & les petits insectes vivans dont elles sont ordinairement remplies; ils mangent & altèrent les plantes jusqu'à leur mort; les œufs qu'ils laissent éclosent bientôt, & le mal se renouvelle.

» Il est des plantes sèches qu'on ne peut garder que très-peu de temps, quelque soin qu'on y donne. Les unes ne durent que quelques mois; il faut renouveler les autres tous les ans; d'autres se maintiennent quelques années. Les fleurs de *violettes*, qu'il faut nécessairement tenir dans des vaisseaux de verre bien clos, n'ont après un mois qu'une odeur d'herbe; la partie odorante est la seule qui donne la couleur; elle s'évapore bientôt. On n'obvie à ces inconvéniens, qu'en réduisant le suc des violettes à la consistance de sirop. Les fleurs de *bourrache* & de *buglose* desséchées, n'ont plus de vertu. Celles de *mauve* & de *bouillon blanc*, doivent être gardées dans des vaisseaux de terre, parce qu'elles contiennent une matière mucilagineuse qui, comme l'*hydromel*, attire l'humidité; elles n'ont leur vertu que pendant l'espace d'une année; elles la perdent ensuite de même que les fleurs de *mélilot*; la *camomille* peut être gardée plus long-temps.

» Les plantes aromatiques bien desséchées & bien conditionnées, durent plusieurs années. Le *thym*, la *marjolaine*, l'*hysope* conservent très-long-temps leur odeur; mais la *matricaire* & quelques autres, après une année sont sans force.

» Les écorces & les bois restent bien plus long-temps doués de toutes leurs vertus. Les racines, comme celles de *gingembre*, d'*angélique*, de *jonchet*, du *calamus aromaticus*, sont cinq ou six années en vigueur. Celles dont la substance est compacte & résineuse, comme dans le *jalap*, le *turnips*, &c., durent plus que les ligneuses & les fibreuses.

» En général, il est à propos de

renouveler le plus souvent qu'il eſt poſſible, toutes les productions végétales deſſéchées ; elles s'affoibliſſent continuellement par l'évaporation; l'humidité y introduit la putréfaction; pluſieurs inſectes les attaquent & nuiſent à leur efficacité.

Tels ſont les principes généraux indiqués dans les Démonſtrations élémentaires de botanique; on ne peut y ajouter que ce que les circonſtances locales indiqueront. C'eſt au botaniſte & au pharmacien à les prévoir naturellement ; une pratique journalière achèvera de les inſtruire. M. M.

HERMAPHRODITE. Celui que l'on dit réunir les deux ſexes. Ce n'eſt pas le cas d'examiner ici s'il exiſte de vrais hermaphrodites dans l'eſpèce humaine ; ce ſeroit nous écarter de notre but; mais il eſt plus que probable que ce qu'on appelle *hermaphrodiſme humain*, tient à la monſtruoſité ou au déplacement de quelques-unes des parties qui concourent à la formation des organes de la génération. La nature trop attentive à la propagation de l'eſpèce, ne ſe dérange ni ne s'écarte jamais de ſes loix eſſentielles. Je laiſſe aux phyſiciens & aux anatomiſtes à prononcer ſur ce fait.

Il n'en eſt pas ainſi pour un très-grand nombre d'inſectes qui ſont réellement hermaphrodites, c'eſt-à-dire, dont les parties mâles & femelles de la génération ſont très-diſtinctes, parfaitement caractériſées ; en un mot, ces inſectes s'accouplent & comme mâles & comme femelles tout-à-la-fois ; le colimaçon en eſt un exemple frappant ; mais leur réproduction exige l'accouplement de deux individus. Pluſieurs naturaliſtes ont avancé que beaucoup d'autres inſectes n'avoient pas beſoin d'accouplement, & qu'ils ſe reproduiſoient d'eux-mêmes ſans le ſecours d'un compagnon ou d'une compagne. Pour avoir des idées plus étendues ſur ce point merveilleux de la réproduction, on peut conſulter ſes ouvrages du patient, profond & célèbre M. Bonnet de Genève, ſur ſes pucerons. L'hermaphrodiſme des fleurs de la majeure partie des plantes eſt démontré juſqu'à l'évidence, & le ſceptique le plus opiniâtre, pour peu qu'il ſoit de bonne foi, eſt obligé de ſe rendre.

Les fleurs de toutes les plantes, en général, peuvent être claſſées ſous trois points de vue différens. Le premier comprendra toutes celles dont les parties ſexuelles, mâles & femelles, ſont renfermées dans la même fleur, c'eſt-à-dire, l'étamine, organe mâle, & le piſtil, organe femelle. La tulipe, la roſe, la giroflée, le choux, la rave, &c. &c., ſont des exemples. Le ſecond comprend les fleurs à étamines, ſéparées des fleurs à piſtil, mais ſur le même pied; les courges, les melons, les concombres, &c., ſont dans ce cas ; enfin, pour le troiſième, les fleurs à étamines portées ſur des pieds différens de ceux des fleurs à piſtil. Cette ſéparation des organes réproducteurs eſt très-caractériſée dans le chanvre, le piſtachier, &c. Il exiſteroit un quatrième ordre de plantes, dont les parties ſexuelles ſont d'une ſi grande exiguité qu'elles échappent à la vue de l'homme, même aidée par une loupe. On a appelé ces plantes *cryptogames*, ou dont les *noces ſont cachées*. Cependant M. Necker

dans une ſavante Diſſertation ſur les mouſſes, couronnée par l'Académie des Sciences de St. Pétersbourg, a démontré leur hermaphrodiſme. Il n'y a donc que les ſeules plantes à fleurs mâles ſéparées des fleurs femelles, ou ſur le même pied, ou ſur des pieds différens, qui ne ſoient pas de vrais hermaphrodites; mais dans tous les cas il n'y aura point de véritable fécondation ſans les tranſports ou union des étamines ou pouſſière fécondante ſur le piſtil. Les anciens avoient parfaitement reconnu la diſtinction des deux ſexes dans pluſieurs plantes, par exemple, le chanvre, & par une dénomination mal appliquée, ils appeloient *chanvre mâle* celui qui porte la graine, & femelle celui qui porte la pouſſière fécondante. Nos payſans, en général, ont conſervé la même dénomination. La découverte des fleurs proprement dites hermaphrodites, étoit réſervée au célèbre von-Linné, & c'eſt d'après la diſtinction des ſexes, qu'il a établi ſon ingénieux & ſavant ſyſtème de botanique, qui eſt aujourd'hui preſque le ſeul ſuivi en Europe. Dans l'article de la putréfaction des plantes, ce grand homme ne vit que celui de la génération, & il l'appela *les noces du règne végétal.* La *corolle* (1) forme le palais où ſe célèbrent les noces; le *calice* eſt le lit conjugal; les *pétales* ſont les nymphes; les filets des étamines ſont les vaiſſeaux ſpermatiques; leurs ſommets ou *anthères*, ſont les teſticules; la pouſſière des ſommets ou *étamine*, eſt la liqueur ſéminale; le ſommet du *piſtil* ou *ſtigmate* devient la vulve; ſon *ſtyle* eſt le vagin ou la trompe; le *germe* eſt l'ovaire; le *péricarpe* eſt l'ovaire fécondé; la *graine* eſt l'œuf; & le concours des mâles & femelles eſt néceſſaire à la fécondation.

Si on a ſuivi, avec quelque attention, ce qui a été dit juſqu'à ce moment ſur l'organiſation des végétaux, aux mots *anatomie*, *fécondation des plantes*, &c., on doit reconnoître une analogie frappante, entre l'organiſation de l'homme & celle du végétal, quoique modifiée en certains cas. Les noces des plantes ſont une preuve des plus frappantes de cette analogie, quoiqu'elles ne concluent rien, pour la poſſibilité de l'hermaphrodiſme complet & humain, ni pour la production du puceron, ſans le ſecours de l'accouplement. Dans les plantes à fleurs hermaphrodites, les maris ou étamines, ſont depuis un juſqu'à douze; & ces douze diviſions forment autant de claſſes ſéparées. Le jaſmin, par exemple, n'a que deux étamines, tandis que la fleur du marronnier d'Inde en a neuf; les œillets, dix; l'aigremoine, douze; & on ne connoît point de fleurs à onze étamines. La roſe, par exemple, a plus de vingt étamines attachés au calice, tandis que le pavot en a un très-grand nombre qui ne tiennent pas au calice; la poſition, l'endroit de l'inſertion des étamines,

(1) Comme je ſuis obligé d'employer ici beaucoup de mots techniques, dont les définitions ſont données dans le cours de cet Ouvrage, il convient de conſulter les mots dont on ne connoît pas la ſignification.

la longueur régulière de quelques-unes, par-dessus les voisines, forment d'autres classes : ces détails seront mieux développés au mot *Système* de Botanique, & seroient ici déplacés. Je rapporte seulement ces exemples, afin que chaque lecteur soit en état de connoître une fleur hermaphrodite, & de distinguer une fleur toute mâle, d'avec une fleur toute femelle. Quel mortel peut étudier & suivre les progrès & la marche de la végétation, sans admirer la main qui traça ses loix!

HERMES, terres vacantes & incultes, que personne ne réclame. Ces biens appartiennent au seigneur haut-justicier, par droit de déshérence. Ce droit est devenu plus d'une fois abusif : un seigneur riche, assuré de grandes protections, & craint de ses vassaux, a souvent, sous ce titre, enlevé à la veuve & à l'orphelin, qui n'osoient ou ne pouvoient se plaindre, l'héritage de leurs pères. Ces hermes n'étoient pas cultivés dans le temps, soit par le manque de bras, soit par l'éloignement des lieux, soit enfin à cause de la qualité mauvaise du sol, ou réelle, ou apparente. Du temps de nos fatales guerres civiles & de religion, combien de bonnes terres sont devenues hermes! S'il en existe encore, si les seigneurs les demandent, le bien-être de l'état exige qu'on les force à les cultiver en bois, ou que les communautés les convertissent en bois, à la condition cependant que personne n'aura le droit d'y conduire aucune espèce de troupeaux, ni d'y couper du bois. Si on demande à quoi ils serviront, le voici. Ces bois, devenus forêts, seront coupés à une époque convenable, & le produit employé à la réparation de l'église, du presbytère, s'ils en ont besoin ; à l'entretien des chemins ruraux, à l'écoulement des eaux, aux frais de nouveaux défrichemens, à la diminution des impositions de chaque contribuable, à un fonds mis en réserve pour le soulagement des pauvres de la paroisse, &c. &c. Ce ne sont pas les besoins qui manquent à la campagne, ce sont les ressources, & on ne sauroit trop les multiplier. Le mot *hermes* désigne encore, par extension, les terrains incultes appartenans à des particuliers.

HERNIE, Médecine rurale. On entend par hernie, une tumeur occasionnée par le déplacement de quelque partie contenue dans le bas-ventre.

On divise les hernies, en simples & composées ; en anciennes & récentes ; en héréditaires & accidentelles. L'hernie simple est celle qui n'a contracté aucune adhérence, & qu'on réduit aisément par une opération simple, à portée de tout le monde, appelée *taxis*. L'hernie composée est presque toujours adhérente, & entraîne avec elle une partie de l'épiploon. Enfin, on appelle hernie récente, celle qui survient tout à coup, & hernie héréditaire, celle qu'on apporte en naissant. Les hernies ont reçu différens noms, à raison des parties & de la région qu'elles occupent. L'hernie est appelée *crurale*, lorsqu'elle se fixe sur la cuisse ; *inguinale* ou *bubonocelle*, si, en passant par l'anneau des muscles du bas-ventre, elle se loge dans le conduit du cordon spermatique ; *exomphale*, si elle occupe le nombril ;

ventrale enfin, si elle attaque toute autre partie du bas-ventre.

Plusieurs causes peuvent occasionner les hernies; de ce nombre sont les coups, les chutes, un exercice immodéré, les hauts cris, le vomissement, un accouchement laborieux, les efforts qu'on fait pour aller à la selle, la contraction simultanée du diaphragme & des muscles du bas-ventre, qui, en comprimant les parties contenues dans cette cavité, les forcent à se porter vers celles qui leur offrent le moins de résistance. On ne doit pas oublier la foiblesse de l'âge, la mollesse naturelle des fibres, un relâchement dans la constitution organique; enfin, une disposition à contracter les hernies.

Elles dépendent quelquefois d'une hydropisie : les sauts périlleux, la fatigue du cheval, la vie molle & oisive peuvent leur donner naissance.

Les personnes qui, par état, sont obligées de faire maigre, & de se nourrir d'alimens trop huilés, sont les plus exposées aux hernies.

Toutes ces causes sont capables de déterminer une portion d'intestin, & la portion du péritoine, qui le recouvre, à sortir du bas-ventre, à se loger dans le conduit des vaisseaux spermatiques, & y exciter l'hernie appelée *bubonocelle*. De toutes les hernies, il n'en est pas de plus cruelle; elle fixera aussi notre attention. Nous ne parlerons point de l'opération; une pareille description est inutile, attendu que le cultivateur ne peut pas la pratiquer lui-même; nous nous contenterons d'indiquer les moyens les plus aisés & les plus propres à en faciliter la réduction.

L'hernie inguinale ou bubonocelle peut être sans étranglement, ou avec étranglement. Dans le premier cas, il est facile de la rentrer, en appliquant les remèdes dont nous parlerons plus-bas; mais celle qui est avec étranglement, présente beaucoup de difficulté, & expose toujours les malades aux plus grands risques de perdre la vie, tant par rapport à l'opération, qu'au danger qu'il y a que l'intestin se gangrène.

Pour pouvoir indiquer les moyens les plus propres à détruire cet étranglement, il est essentiel de faire connoître les causes qui le produisent. Nous allons rapporter ce que le célèbre Goursaud dit sur les causes de l'étranglement, dans son Mémoire inséré dans le quatrième volume des Mémoires de l'Académie de Chirurgie.

Cet auteur attribue les causes de l'étranglement à l'inflammation, à l'engouement des matières & aux vents.

« Le gonflement inflammatoire des vaisseaux peut causer la hernie; il faut alors saigner, & ne pas trop abuser de ce moyen, ni l'employer indifféremment & sans précaution. Si le malade est foible & âgé, les trop grandes saignées pourroient l'épuiser, & faire séjourner les liqueurs dans les vaisseaux engorgés, ce qui occasionneroit en peu de temps la gangrène; s'il est d'un tempérament très-humide, les saignées excessives, l'application des remèdes relâchans peuvent affoiblir le ressort des vaisseaux, au point de les maintenir dans un état d'engorgement.

» Dans les hernies récentes, qui paroissent subitement, sans que les ouvertures naturelles, par où elles

ſe font, aient été préalablement dilatées par quelque cauſe que ce ſoit, & dans celles qui ſe renouvellent, à l'occaſion de quelque effort après avoir été long-temps contenues par un bandage, l'étranglement produit bientôt l'inflammation; ſes progrès ſont relatifs à l'étroiteſſe du paſſage, & au volume des parties. La conſtitution vigoureuſe & pléthorique du ſujet, peut auſſi contribuer à la prompte augmentation des ſymptômes fâcheux.

» La conſtriction étant forte, l'inflammation en eſt l'effet primitif. La douleur eſt vive, dès le premier moment; la tumeur eſt tendue; la fièvre s'allume promptement; la marche des accidens eſt rapide; il y a bientôt des nauſées ſuivies de vomiſſement de matières bilieuſes; elles ne tardent pas à être d'une odeur fétide; le ventre devient tendu & douloureux; le hoquet ſurvient; & la gangrène, qui tue le malade, s'annonce, pour les perſonnes ſans expérience, lorſque tout eſt déſeſpéré.

» Avant de tenter la réduction, il faut avoir recours aux ſaignées & même les répéter, ſans néanmoins perdre de vue l'âge, le tempérament & les forces du malade. Les malades prendront de l'eau de poulet; on leur donnera dans le commencement des huileux, qui ſont très-propres à relâcher, & à calmer l'inflammation; les antiphlogiſtiques, ſi néceſſaires pour combattre l'état inflammatoire, doivent être donnés avec beaucoup de diſcrétion, crainte de ſurcharger le canal inteſtinal; on appliquera ſur la tumeur, des cataplaſmes émolliens; on mettra les malades dans une ſituation, telle que la tête & le tronc ſoient fort bas, les feſſes & les cuiſſes relevées; ces moyens ſont quelquefois avantageux, & on voit ſouvent les hernies rentrer d'elles-mêmes, ou en faiſant, avec les deux doigts indicateurs, une compreſſion graduée, quand elles n'ont pas contracté d'adhérence.

» Il y a des hernies anciennes qui ne rentrent jamais, & dont on ne pourroit tenter la réduction, ſans expoſer les malades aux plus grands dangers de perdre la vie; il faut les reſpecter, dès que les malades n'en ſont point incommodés, & que le cours des matières fécales n'eſt pas interrompu.

» Quand la hernie eſt produite par l'engouement des matières fécales, la ſenſibilité n'eſt pas ſi grande; la tumeur acquiert inſenſiblement un volume conſidérable; les douleurs que le malade reſſent, ſont moins vives, & plus ſupportables; les nauſées arrivent plus tard, elles ſont toujours déterminées par la plénitude du canal; la fièvre tarde plus long-temps à paroître; on peut manier la tumeur, ſans y attirer le moindre accident, comme dans la hernie inflammatoire; les ſymptômes ne dépendent que de l'interruption du cours des matières; une compreſſion méthodique peut faire rentrer ces hernies; mais il faut diriger la répulſion des matières, dans les hernies qui paſſent par l'anneau obliquement, vers l'os des îles; & dans la hernie crurale, vers l'ombilic.

» Si l'inteſtin eſt foible, & ſon reſſort pas aſſez fort pour faire remonter & chaſſer, du côté de l'anus, les matières retenues dans le canal inteſtinal engagé dans l'an-

neau, on n'emploiera point la saignée, ni les relâchans, qui, en augmentant l'obstacle, s'opposeroient à la réduction.

» Quoique, par le maniement méthodique, on soit parvenu à faire rentrer l'intestin, si une partie de l'épiploon, qui accompagne l'intestin, a contracté adhérence, il faut alors pratiquer l'opération; le malade éprouveroit le hoquet & le vomissement, par le tiraillement que l'estomac souffre de l'épiploon, toujours engagé dans l'anneau. L'inflammation & la gangrène ne manqueroient pas de survenir; l'eau froide ne sauroit convenir, lorsqu'il y a une altération dans les intestins; les répercussifs sont dangereux, en ce qu'ils peuvent produire la gangrène.

» L'air distend l'intestin, & produit l'obstacle qui s'oppose à la réduction : dans ce cas, l'application de la glace peut convenir. L'intestin s'enfle au point qu'il ne peut être repoussé : on connoîtra l'existence de l'air, & des flatuosités, si le reste du bas-ventre est tendu; si on en rend par la bouche, l'on entend des borborygmes, des rugissemens dans les intestins, & si la douleur n'est pas accompagnée de pesanteurs, les purgatifs ne peuvent convenir que lorsque les matières commencent à s'engouer par défaut de ressort. Outre les mouvemens qu'ils peuvent exciter à l'intestin, ils procurent une excrétion de matières fluides, capables de délayer, de détremper & entraîner celles qui s'accumuleroient dans la hernie, c'est sous ce point de vue qu'il faut considérer l'effet & l'utilité des purgatifs. On doit, avant de les donner, 1°. débarrasser les voies intérieures par les lavemens purgatifs, ensuite manier doucement la tumeur à plusieurs reprises, pour disposer les matières à prendre la route du canal intestinal. Goursau a donné avec succès une infusion de séné qui a procuré la rentrée totale de la hernie. La dissolution de deux onces de sel d'epsmon dans deux pintes d'eau, dont on donne de temps en temps quelques verres au malade, est regardée comme un vrai spécifique : je l'ai souvent fait prendre dans pareille circonstance; ce remède m'a constamment réussi. *Dehaen* recommande la fumée de tabac; sa vertu ne s'entend que dans la partie inférieure du canal intestinal; elle picotte la membrane des intestins, & fait sortir les matières qui y sont contenues. Par ces moyens, on éprouve moins de résistance pour parvenir à résoudre la hernie.

On recommande, en général, que le malade soit dans une situation où les muscles soient dans le plus grand relâchement, de même que les parties par où la hernie passe, & qui font l'étranglement. On couche le malade sur le dos; on lui met un traversin sous les genoux afin que les cuisses & les jambes soient fléchies; le bassin doit être élevé, & les oreillers sous les épaules.

Dans la hernie crurale, le corps peut être incliné un peu du côté opposé à la descente; la tête sera fléchie sur la poitrine. Dans cet état on n'a rien à craindre de la résistance des muscles de l'abdomen.

Il y a encore une autre méthode recommandée par les anciens & les

modernes, & qui mérite d'être mise en usage. Elle consiste à suspendre la tête du malade en bas, & les pieds en haut. *Louis* a vu des hernies inguinales rentrer d'elles-mêmes par cette seule situation.

Si tous les moyens que nous venons d'indiquer ne sont point suffisans, on aura recours à l'opération qui doit être confiée à une main habile; le peu de succès qu'on en obtient vient de ce qu'on la fait trop tard. On a souvent observé qu'en moins de vingt-quatre heures l'intestin étoit prêt à tomber en gangrène.

Enfin, la hernie rentrée, on doit la contenir, & s'opposer à sa sortie par le moyen d'un bandage qu'on portera nuit & jour. Les personnes sujettes aux hernies, éviteront avec soin, les grandes fatigues, les courses à cheval, une promenade trop longue, un régime échauffant: elles s'abstiendront de tout aliment huilé, enfin, de toute passion violente; & toute ce qui peut déterminer un effort quelconque, doit leur être interdit. M. AMI.

HERNIE, *médecine vétérinaire.* Si les muscles du bas-ventre n'offrent pas, dans toute l'étendue, une résistance assez forte pour s'opposer aux efforts violens & continuels des intestins du cheval & du bœuf, si l'effort des parties contenues l'emporte sur la résistance des parties contenantes, il existera extérieurement une éminence, dont les parties contenues rentreront dans la capacité de l'abdomen, & à laquelle nous donnons le nom de *hernie* ou de *descente.*

Nous rangeons parmi les principes ordinaires des hernies, les coups, les blessures qui intéressent les tégumens & les muscles du bas-ventre; un effort violent que le bœuf ou le cheval aura fait pour tirer ou porter un fardeau considérable, &c.

Les hernies ont différens noms, relativement aux lieux qu'elles occupent, ainsi qu'on la vu ci-dessus.

On sait que le péritoine tapisse toute la face interne des muscles du bas-ventre, & que cette membrane donne des prolongemens composés de ses deux tuniques, ou seulement du tissu cellulaire: c'est dans ces derniers prolongemens, que le péritoine plus foible se prête & se prolonge pour laisser passer les parties contenues hors de l'abdomen; & pour former à l'extérieur sur l'anneau du muscle grand oblique, ou dans les bourses, ou au-dessous de l'arcade crurale, une tumeur plus ou moins considérable que la mollesse, la chaleur & la situation font distinguer essentiellement de la tuméfaction des glandes inguinales.

Dans la hernie crurale, & dans la hernie spermatique, on ne sent ni chaleur, ni pulsation, ni dureté; au contraire, la tumeur est unie, flatueuse & élastique: l'épiploon se trouve-t-il engagé avec la portion de l'intestin déplacé, ce qu'on nomme *intéro-épiplocèle;* la tumeur est molle: l'épiploon est-il seul renfermé dans le sac herniaire, ce qu'on appelle *épiplocèle*; la tumeur est également molle, mais sans flatuosité, ni élasticité.

La violente contraction des muscles du bas-ventre & du dia-

phragme, eſt la cauſe la plus fréquente de la hernie crurale. Elle eſt caractériſée par la ſortie d'une partie des inteſtins hors du baſſin, par-deſſus le ligament de *Poupart*, c'eſt-à-dire, par-deſſus un ligament formé des fibres tendineuſes des muſcles du bas-ventre, qui s'étendent depuis les os iléon, juſqu'aux os pubis.

Auſſi-tôt que la hernie commence à paroître, faites vos efforts pour faire rentrer dans la capacité de l'abdomen, les parties déplacées : pour cela, renverſez le cheval ſur le dos, repouſſez doucement avec les doigts l'inteſtin, pour le déterminer à rentrer dans le ſac herniaire. Si vous ne pouvez point réuſſir de cette manière, ouvrez les tégumens avec le biſtouri, afin de faciliter la rentrée de l'inteſtin, & faites tout de ſuite un point de ſuture avec ligament. M. Lafoſſe aſſure avoir vu pluſieurs exemples de cette hernie, & avoir pratiqué le moyen que j'indique ; mais il avoue qu'il ne lui a pas toujours réuſſi. On doit bien comprendre qu'il n'eſt utile de pratiquer cette opération, que dans le cheval ; le bœuf & le mouton, doivent être ſur le champ conduits à la boucherie.

La hernie ventrale qui affecte aſſez fréquemment le bœuf & le cheval, provient, pour l'ordinaire, d'un coup donné au ventre par une bête à corne, ou par le bout du bâton du bouvier ; elle ſe manifeſte ſur la ſurface extérieure de l'abdomen, par une tumeur élaſtique, flatueuſe, circonſcrite, indolente, ſans chaleur & ſans pulſation.

Lorſque la hernie n'eſt accompagnée ni d'inflammation, ni détranglement, & qu'elle peut aiſément ſe réduire, ſoutenez ſeulement l'inteſtin par le moyen d'un bandage aſſez fort, dont vous environnerez le ventre & le dos. M. Vitet a vu l'application de la pelotte, continuée pendant quelques mois, faire diſparoître une hernie ventrale commençante.

Mais ſi l'inflammation gagne l'inteſtin déplacé, après avoir éprouvé l'inſuffiſance de tous les remèdes analogues, pratiquez l'opération ci-deſſus décrite, pour le cheval ſeulement, quelqu'incertain qu'en ſoit le ſuccès, étant fondé ſur ce principe, qu'il vaut mieux tenter un remède douteux, que de laiſſer périr l'animal.

Une tumeur à l'ombilic eſt ce que nous nommons *exomphale* ; il eſt rare que les chevaux qui en ſont atteints, puiſſent être de quelque ſervice.

Les autres eſpèces de hernies ſont rares dans les animaux. M. T.

HERSE. Inſtrument avec lequel on recouvre de terre le grain nouvellement ſemé, ou qui ſert à briſer les mottes & à unir la ſuperficie du ſol, après l'avoir labouré. HERSER, c'eſt employer cet inſtrument tiré par des chevaux, des mules, des bœufs, &c.

CHAPITRE PREMIER.

Deſcription des différentes Herſes.

La première herſe, ſans doute, a été formée d'un aſſemblage de fagots d'épines attachés à une pièce de bois, & chargés d'une quantité

ſuffiſante de pierres ou de bois pour leur donner une peſanteur convenable. Cette idée eſt la plus ſimple, & il faut convenir que, lorſque les arêtes des ſillons ſont bien marquées, cette herſe groſſière eſt ſuffiſante lorſque la terre a été labourée dans des temps opportuns, parce qu'elle ſe trouve alors ſans mottes. (*Voy.* le mot LABOUR). Aucune herſe n'unit auſſi parfaitement la ſuperficie de la terre que celle-ci ; mais comme le frottement briſe bientôt les rameaux épineux, & qu'il faut ſans ceſſe les ſuppléer par de nouveaux, on a trouvé plus expédient d'en former de ſolides, & capables de ſervir pendant une longue ſuite d'années. C'eſt la plus mauvaiſe de toutes les économies d'avoir de mauvais inſtrumens d'agriculture : on eſt ſans ceſſe à les réparer; & quoique toutes les petites réparations accidentelles ſoient à chaque fois peu coûteuſes, leurs dépenſes miſes bout à bout, ne laiſſent pas d'offrir à la fin de l'année un capital qui étonne, & ſouvent ſupérieur à celui d'une conſtruction à neuf.

Admettons que ces débourſés ne ſoient pas auſſi forts que je les préſente; mais ne comptera-t-on pas pour beaucoup la perte du temps employé à ces réparations ? ſouvent un ſeul jour perdu, ou dont on n'a pas profité pour les ſemailles, devient irréparable lorſque les pluies équinoxiales commencent: les mois d'octobre & novembre 1783 en ſont la preuve. Une pièce ſe caſſe, il faut envoyer à la ville ou au village, chez le charron, le maréchal ou le forgeron ; & voilà une journée perdue pour un valet, & pluſieurs chevaux. Si on s'imagine que le payſan ait des inſtrumens de rechange, ou que longtemps avant l'époque de s'en ſervir, il les viſite, il examine s'ils ſont en état, on ſe trompe groſſièrement ; le payſan vit du jour le jour, & ne voit pas plus loin. Sur ce fait, je m'en rapporte au témoignage de ceux qui ſont cultiver.

Pour conſtruire ſolidement une herſe, on doit choiſir du bois très-ſec, coupé au moins depuis deux ans, & tenu dans un lieu naturellement ſec, & expoſé à un grand courant d'air ; enfin, ſi on le peut, enlever tout *aubier*, (*voy.* ce mot), tout bois imparfait, & n'employer que le cœur de l'arbre. Quelque forme que l'on donne à la herſe, il importe beaucoup que l'aſſemblage ſoit fait avec la plus grande préciſion ; autrement les pièces ballotteront, ſoit dans les mortoiſes, ſoit dans les entailles ; & les pièces de l'inſtrument ſeront bientôt diviſées, ſéparées & briſées. Si le bois n'eſt pas bien ſec, on aura beau faire entrer des chevilles de bois ou de fer dans les trous qui les attendent ; la pièce prendra de la retraite, les trous s'élargiront, & les chevilles tomberont l'une après l'autre avant la fin de la journée, pour peu que la chaleur ſoit active. Ce que je dis des pièces de bois s'applique également à celui dont on fabrique les chevilles. Le cultivateur prévoyant, a grand ſoin de faire armer les angles des aſſemblages avec des bandes de fer. Outre qu'elles aſſurent la ſolidité générale de l'inſtrument, elles s'oppoſent à la retraite du bois & à la déſunion des parties.

Les herſes, en général, doivent avoir de ſix à huit pieds de longueur ſur autant de largeur, & les dents eſpacées de cinq pouces, ſur autant de

longueur en saillie ; leur partie antérieure tranchante & pointue à sa base, ronde ou quarrée à la postérieure. Les proportions des pièces de bois, sont de six à huit pouces de surface sur quatre à cinq d'épaisseur. La *Pl. XIX* représente les herses les plus connues, décrites & gravées dans le *Dictionnaire Encyclopédique*, édition *in-fol.*

HERSE QUARRÉE. *Fig. I.* A B, palonier, auquel on attache les chevaux. Il devient inutile si on se sert de bœufs, parce que la corde C D se prolonge & est fixée à leur joug. E F, grand bras ; E G, tête ; G H, second bras ; O, bras du milieu ; P P, petit bras ; K L M N, batte. Cette herse a vingt-cinq dents ; *Fig. 2.* profil de la herse, vu du côté du bras G H.

HERSE TRIANGULAIRE, *Fig. 3*, faite de deux bras assemblés à mi-bois en D, sous un angle de soixante degrés, & écartés par trois traverses. La première traverse a deux chevilles, ou dents ; la seconde, quatre ; & la troisième, sept ; & chaque bras, six ; ce qui fait en tout vingt-cinq ; c'est la moins compliquée & la meilleure. Dans plusieurs endroits, on fixe en C la corde qui la tire ; alors, pour peu que la corde soit courte, la tête s'élève, & souvent le premier rang des chevilles touche à peine la terre : cependant le point essentiel est que la herse se promène très-horizontalement. Il vaut beaucoup mieux fixer la corde en A, & même y placer un anneau de fer. On objectera que, lorsque l'on va ou lorsque l'on revient du hersage, on est obligé de retourner l'instrument les chevilles en l'air, & ainsi la boucle & l'anneau de fer seront bientôt usés par le frottement. L'objection est réelle, & mérite d'être réfutée. Supposons donc la herse renversée sur la tête des chevilles, il s'agit d'attacher la corde en E sur la première traverse, & de tenir la corde courte. Dans ce cas, la tête de la herse sera nécessairement relevée de quelques pouces, & ne portera pas sur la boucle & sur l'anneau. D'ailleurs, touchant le sol par moins de points de contact, il y aura moins de frottement, & les bêtes auront moins de peine à la traîner ; enfin, rien n'empêche que la partie de l'anneau qui pénètre dans le bois, ne soit retenue de l'autre côté, ou par un écrou, ou par une broche de fer qui traversera la cheville de l'anneau, & lorsqu'on voudra aller ou revenir des champs, il suffira de retourner sens dessus dessous l'anneau & sa boucle, & de les fixer avec l'écrou ou avec la goupille.

Dans le pays où l'on laboure avec la *charrue* appelée *araire*, (*voyez* le mot CHARRUE), on a des herses, *Fig. 4*, armées de deux rangs de dents sur les pièces CCCC. Les traverses D en sont dépourvues, & leur unique usage est de maintenir les pièces D. Les unes ont un crochet de fer fixe, désigné en A, ou des boucles & un anneau, comme on l'a représenté en B. C'est à ces deux points que les cordes s'attachent pour se réunir ensuite à la longueur de sept à huit pieds en une seule qui répond, ou au palonier des chevaux, ou au joug des bœufs. Les chevilles de cette herse sont en bois, & n'ont que trois pouces de saillie. Elle est destinée à briser les mottes, & non à recouvrir la semence, parce qu'elle l'a déjà été

par

par un labour exprès de l'araire ou d'une petite charrue à oreille ou versoir. Somme totale, elle produit peu d'effet, sur-tout si on le compare avec celui des deux charrues précédentes.

Tout ce qui presse sur la terre, en brise les mottes & comble le sillon avec la terre meuble de ses arêtes. On a en conséquence imaginé le rouleau, qui aplanit la terre, brise les mottes, & enterre assez mal le grain. La *Figure 5* représente le rouleau simple B avec son brancard fait de deux tresselles A B, assemblées par une traverse CC.

La *Figure 6* représente les herses roulantes armées de chevilles ou dents, ou dents de fer, & leur brancard. La *Figure 7* fait voir le profil de la herse, *Figure 6*.

Dans les provinces où les charrues à avant-train & à roues sont introduites, je ne vois pas pourquoi on ne se serviroit pas de roues pour les herses, puisqu'il est géométriquement démontré que les roues facilitent le tirage & diminuent singulièrement la peine des animaux. Dans plusieurs endroits on attache en F, (*Figure 3*) une herse de même forme, puis une troisième à l'extrémité F de cette seconde; par ce moyen on herse tout à la fois une bien plus grande superficie de terrain, ce qui diminue d'autant l'opération, mais fatigue beaucoup plus le bétail. Dans ce cas, les roues produiroient le meilleur effet.

Souvent les herses ne sont pas assez lourdes pour écraser les mottes; alors on ajoute & on fixe des pierres sur la herse, & si le conducteur est assez adroit pour garder son équilibre, il se place sur la herse, & de-là, comme sur un char, il conduit se mules ou ses chevaux. Il faut être exercé dans cette pratique, car l'on court souvent le risque de ne pouvoir résister aux soubre-sauts, & d'être culbuté.

On peut ajouter à ces différentes espèces de herses la charrue à quatre coutres qui en tient lieu; mais à bien prendre, je préfère les herses ordinaires. La herse qui tient au *semoir* (*voyez* ce mot) si varié, sur-tout si prôné il y a 20 à 25 ans, est aujourd'hui reléguée sous les hangars, non parce qu'elle est inutile, mais uniquement parce que c'est une machine, & que toute machine livrée entre les mains des paysans, est bientôt rompue, brisée & anéantie, à moins qu'ils ne soient accoutumés à s'en servir depuis leur enfance.

CHAPITRE II.

De l'opération de herser.

Doit-on herser après chaque labour, ou simplement après les semailles, soit pour recouvrir le grain, soit pour briser les mottes? C'est un très-grand problème qu'on ne peut résoudre que par une multitude d'exceptions. Examinons les principales. Je conviens qu'à chaque labourage, si on herse, on n'aura pas des mottes, ou on en aura moins, & la superficie du sol bien aplatie, permettra de mieux sillonner par le labour suivant; voilà l'avantage de l'opération; mais n'en résulte-t-il aucun inconvénient? j'en vois plusieurs. Par exemple, plus la superficie d'un terrain en pente sera unie, & plus il y aura de terre entraînée par la première pluie d'orage. Admettons

qu'il n'y ait point d'orage, mais des pluies fines & de longue durée; les molécules de terre, divisées & séparées par le labour, se réuniront, se taperont les unes près des autres, & le but du labour sera manqué. La même chose arrivera dans la plaine, & arrivera incontestablement toutes les fois que le grain de terre sera tenace, ou ce qu'on appelle terre forte. Il ne pleut pas toujours, il est vrai; les labours se succèdent d'assez près, je conviens de tout cela; mais dans une grande métairie, où pour l'ordinaire on n'a jamais que le nombre d'animaux suffisans à la culture, les labours ne peuvent pas être si rapprochés qu'on le pense, & il ne faut que quinze jours d'inconstance dans la saison pour retarder de plus d'un mois les travaux du labourage, puisqu'il faut donner à la terre le temps de ressuyer avant d'y mettre la charrue, autrement elle se lèveroit par bandes, par mottes, & le résultat du travail seroit précisément l'opposé de ce que l'on veut obtenir. C'est donc multiplier les travaux, dans un temps où l'on n'est jamais assez en avance, soit par l'inconstance des saisons, soit par le défaut de bras, soit par le manque de bestiaux surnuméraires. Admettons qu'on ait en son pouvoir la direction des saisons, les bras & les animaux nécessaires, enfin tout ce qu'on peut désirer. Je ne crains pas de dire que l'on manque son but, parce que les labours sont autant pour diviser & ameublir la terre, amener celle de dessous à la superficie, & retourner celle de dessus, que pour présenter au soleil & aux impressions météoriques, la plus grande surface & la plus grande profondeur possibles. Or, si on [illegible] après chaque labour, la seule terre de la surface jouit de ces influences météoriques qui sont le premier & le plus nécessaire des *amendemens*. (*Voyez* ce mot, & le dernier chapitre du mot CULTURE). D'ailleurs, la chaleur & la lumière du soleil qu'il faut compter pour beaucoup, pénètrent bien moins une surface plane qu'une surface profondément sillonnée, & dont le réhaussement de chaque côté du sillon forme un *abri*. (*Voyez* ce mot & ses effets caractérisés en grand au mot AGRICULTURE, chapitre *des abris* & *des climats*; ces renvois évitent des répétitions).

Les partisans du hersage prétendent qu'il s'oppose à l'évaporation des principes de la terre, & que cette évaporation augmente en raison de la profondeur & de la largeur des sillons. Cette objection est simplement spécieuse & rien de plus. Les principes constituant la végétation, répandus dans la terre, & attractifs de semblables principes disséminés dans l'atmosphère, (*voyez* les mots déjà cités) sont l'*humus*, ou proprement dit, terre végétale, l'eau, les sels, l'huile & l'air. Or, on a vu, dans les articles cités, que leur combinaison ne pouvoit avoir lieu que par la chaleur qui établit la fermentation; la fermentation, leur décomposition, & de leur décomposition la formation de la séve, ou substance dans l'état savonneux. De tous ces principes quel est celui susceptible de s'évaporer? c'est l'eau; mais cette eau n'entraînera pas les sels, les huiles, à moins qu'on ne les suppose des huiles essentielles & volatiles; (c'est ce qu'il faudroit prouver),

Je conviens cependant, que si la terre eſt dans une ſiccité complette, les combinaiſons des principes ne pourront avoir lieu, puiſque les corps ne réagiſſent les uns ſur les autres, que lorſqu'ils ſont tenus en diſſolution. Ainſi, admettons que la combinaiſon dont il s'agit ſoit ſuſpendue; mais il n'eſt pas moins vrai que pendant ce temps la terre en opère une nouvelle avec les météores-aériens, & peut-être dans cet état, eſt-elle plus ſuſceptible que dans tout autre, de s'approprier leurs principes. Une ſimple & facile expérience va le prouver. Prenez une de ces groſſes mottes de terre jetée ſur le faîte du ſillon par la charrue, & qui pendant une ſechereſſe de deux ou trois mois aura été expoſée aux roſées, aux impreſſions de l'air, à la lumière & à la chaleur du ſoleil; rempliſſez un vaſe avec cette terre, rempliſſez un autre vaſe avec la terre qui n'aura pas reçu les impreſſions de cet aſtre; ſemez, arroſez au beſoin, en obſervant que toutes circonſtances ſoient égales, & vous verrez dans lequel des deux vaſes feront les plantes d'une plus belle végétation. Sans recourir à cette expérience dont des tours de mains peuvent changer les produits, tout le monde a ſous les yeux celle de la terre leſſivée par les ſalpêtriers, dont ils auront tellement extrait les ſels & les huiles, qu'on tenteroit en vain de ſemer, & dans laquelle aucune graine ne germera; mais ſi on laiſſe cette terre ſans addition quelconque, expoſée aux effets météoriques pendant quelques mois, les ſalpêtriers en retireront comme auparavant, du nitre, & une eau-mère huileuſe. D'où ſont donc venus ces nouveaux principes à cette terre, ſinon de l'air?

Ces deux expériences prouvent donc d'une manière complette, non-ſeulement l'inutilité, mais encore l'abus de herſer après chaque labour.

L'évaporation, ajoute-t-on, reſſemble à la diſtillation, & dans la diſtillation, les huiles eſſentielles & volatiles s'élèvent avec l'eau: donc il y a plus d'évaporation des principes lorſque la terre eſt ſillonnée. Cette objection que je préſente dans toute ſa force, eſt, de toutes celles qu'on a faites, la plus avantageuſe au problème des fréquens herſages, puiſque ſi l'on ſuppoſe la combinaiſon ſavonneuſe déjà formée, il eſt clair que l'eau ne peut s'évaporer ſans entraîner avec elle une partie de la portion huileuſe ou graiſſeuſe, rendue ſoluble & miſcible par l'intermède des ſels, & la diſperſer dans l'immenſe réſervoir atmoſphérique. La ſolution tient à ceci: la perte des principes exiſtans dans la terre égale-t-elle le recouvrement qu'elle en fait en abſorbant ceux de l'atmoſphère?

Labour d'été vaut fumier, dit un ancien & très-bon proverbe de nos agriculteurs, & ils ont raiſon, puiſque c'eſt dans cette ſaiſon qu'il exiſte plus de chaleur, que la lumière du ſoleil agit le plus longtemps ſur la terre, que l'air eſt plus chargé d'électricité, enfin, que la terre reçoit en plus grande abondance les impreſſions météoriques; mais ces labours, ſi juſtement préconiſés, ne doivent pas être fréquens à cette époque, ſans quoi ils nuiroient plus qu'ils ne ſeroient utiles; d'ailleurs, les mauvaiſes herbes ſont rares dans cette ſaiſon, & leur petit

nombre n'oblige pas à multiplier les labours. Je n'ai cessé de répéter que les meilleurs labours étoient ceux faits immédiatement avant l'hiver, aussitôt après l'hiver, au printemps, dans le milieu de l'été, & au moment de semer. Certes, d'un intervalle à l'autre, la terre, quoique sillonnée, a le temps de se tasser, de former une croûte qui s'oppose à une trop libre évaporation. Si d'un labour à un autre il survient une ou plusieurs pluies, il est clair que cette croûte aura assez de consistance pour s'y opposer. Je ne veux pas dire qu'il n'y aura aucune évaporation, cela est impossible, autrement la terre resteroit toujours pénétrée d'eau, & jamais son humidité ne se dissiperoit.

La comparaison de l'évaporation par les sillons n'est pas exacte avec la distillation, ni même avec l'évaporation des fumiers frais & amoncelés. Dans les deux cas, la chaleur est extérieure ou intérieure, & elle est infiniment plus forte que celle des émanations du soleil, reçues par la terre. Il faut que l'eau ait acquis le degré 80 à 90 pour bouillir, ainsi que pour en séparer l'esprit ardent promptement & en grande masse. Dans quel pays la terre reçoit-elle une égale chaleur, & même dans quel pays acquiert-elle la chaleur du fumier en fermentation ? En vérité, c'est donner dans l'extrême, & d'une proposition qui peut, en quelque sorte, être vraie dans sa généralité, en faire des applications erronées, fausses & dangereuses. La plupart des écrivains sur l'agriculture n'ont pas assez réfléchi sur la circulation perpétuelle de l'évaporation des fluides de la terre dans l'atmosphère & l'absorption que la terre fait à son tour de ces mêmes fluides devenus aériens, & différemment combinés de ce qu'ils étoient lors de leur sortie de la terre. J'ose dire que de cette agissante & continuelle circulation dépendent en très-grande partie la fertilité des terres & la beauté de la végétation. En voici une preuve sans réplique. Boyle mit une branche de saule dans un vase plein de terre, qu'il avoit pesé exactement. Au bout de cinq ans, cette branche avoit acquis 165 livres de poids; & la terre n'avoit pas perdu deux onces du sien. Cette plante avoit donc puisé sa substance, ou dans l'eau dont on l'avoit arrosée, ou dans l'air. Hales poussa l'expérience plus loin : il pesa également la terre & la quantité d'eau employée chaque fois à l'arrosement d'une même branche de saule; enfin, en dernière analyse, il vit clairement que le poids de la branche excédoit de beaucoup & celui de l'eau & des arrosemens, & celui de la terre.

D'après ce qui vient d'être dit, je crois pouvoir conclure avec raison qu'on ne sauroit ouvrir de trop larges sillons, leur donner la plus grande surface, afin de leur faciliter la plus forte absorption possible des influences météoriques, par conséquent que les hersages sur chaque labour, sont aussi nuisibles que les trop fréquens labours.

J'ai insisté sur ces objets, parce que cette préjudiciable coutume existe dans plusieurs de nos provinces, & qu'elle est conseillée par plusieurs auteurs qui parlent agriculture du fond de leur cabinet, & qui n'ont jamais suivi la marche de la nature. Ils ont poussé encore

plus loin la ſingularité, puiſqu'ils ont été juſqu'à dire que herſer fréquemment tenoit lieu de labours.

Si les mottes de terre ſont un obſtacle au labourage, rien n'empêche de herſer à une ou à pluſieurs repriſes, au moment & avant de labourer; dans ce cas l'opération eſt bien vue, & elle eſt très-utile. Mais elle ſuppoſe qu'on ſe ſervira de herſes fortes, peſantes, ou rendues telles par l'addition de quelque poids, ſans quoi la herſe légère voltigeroit ſur les mottes & ne les écraſeroit pas. Herſer avant de labourer réunit encore l'avantage d'arracher & d'entraîner à l'extrémité du champ une infinité de mauvaiſes herbes qui embarraſſeroient la marche de la charrue.

Lorſqu'on a ſemé ou pendant qu'on ſème le blé, s'il ſurvient une pluie capable d'imbiber la terre, on doit attendre, pour paſſer la herſe, que le ſol ſoit reſſuyé, & préférer de voir quelques grains de blé enlevés par les oiſeaux ou par les fourmis, plutôt que de ſerrer & pétrir cette terre ſans bien recouvrir le grain.

Après les gelées d'hiver, c'eſt le cas de herſer les blés, ou plutôt d'y faire paſſer le rouleau. L'effet des gelées eſt de faire occuper *un eſpace plus grand* à la terre humectée, une plus grande ſurface, un plus grand diamètre que ceux qu'elle avoit auparavant. La gelée en ſoulève les molécules au moyen de l'eau glacée. Plus la terre ſera humectée à cette époque, & plus le collet des racines du blé ſera déterré; alors le rouleau affaiſſe la terre & chauſſe les racines, mais il ne faut pas opérer lorſque la terre eſt encore trop humide; on en ſent aſſez les raiſons ſans les détailler.

Quelquefois, malgré les plus grands ſoins, la herſe ne peut briſer ces groſſes mottes durcies par la ſécheresſe; ſi la herſe les enterre dans les ſillons, le grain qui ſe trouvera deſſous ne pourra germer, ou bien s'il germe, il lui ſera impoſſible de vaincre l'obſtacle qu'il rencontre, & il périra. La prudence exige dans ce cas, qu'avant de ſemer le champ on y faſſe paſſer des femmes armées de maillets de bois, à longs manches, & capables de briſer ces mottes; on ſèmera, on herſera enſuite, & s'il le faut, les femmes recommenceront l'opération du maillet. Cette précaution eſt ſouvent de rigueur dans les provinces méridionales où on ſe hâte de profiter des pluies caſuelles de l'été pour labourer.

HÊTRE ou FAU ou FAYARD. Son fruit eſt appelé FAINE. Tournefort place cet arbre dans la ſeconde ſection des arbres à fleur à chaton, dont les fleurs mâles ſont ſéparées des femelles ſur le même pied, & dont les fruits ont une enveloppe coriacée. Il l'appelle *fagus*. Von-Linné le claſſe dans la monoécie polyandrie, le réunit au genre des châtaigniers, & le nomme *fagus ſilvatica*.

Je ne donnerai pas la deſcription des fleurs, puiſque c'eſt la même que celle du *châtaignier*, (*voyez* ce mot); elles n'en diffèrent que par leur chaton ſphérique, tandis que dans le châtaignier il eſt cylindrique.

Fruit, ovale à quatre côtés, s'ouvrant en quatre parties, ne formant qu'une ſeule loge, contenant quatre ſemences triangulaires.

Feuilles, portées par des pétioles ovales, avec quelques dentelures sur leurs bords, d'un vert clair & luisant.

Racine, rameuse, ligneuse.

Port. Grand arbre à tige très-haute, très-droite ; son écorce est blanchâtre & unie ; les fleurs mâles & femelles naissent des aisselles des feuilles, & n'ont presque point de pédicules ; les fruits sont épineux, & les feuilles alternativement placées sur les branches.

CHAPITRE PREMIER.

Du Hêtre, relativement à son bois.

Après les différentes espèces de chêne, le hêtre est un des plus beaux arbres de nos forêts, & quoiqu'il soit assez commun dans les pays plats & tempérés, il n'en est pas moins un arbre indigène aux montagnes ; celles de Suisse en sont couvertes. On l'y trouve à la même élévation que le sapin, avec cette différence cependant que le sapin y est du côté du nord, & le hêtre du côté du midi. Dans les Pyrénées le hêtre vient plus volontiers sur les mêmes côtes, mais dans une région un peu plus basse que le sapin. Il me paroît que dans l'une & l'autre chaîne de montagnes, l'intensité de chaleur règle la végétation relativement à l'élévation du sol ; & par-tout le hêtre fait un très-bel arbre, même dans les provinces méridionales. En Suisse & dans les pays où le sapin, le pin, le chêne fourmillent, on fait peu de cas du hêtre, sinon pour le chauffage ; car aucun arbre n'est plus agréable à brûler : mais divisé en planches, on préfère celles des autres arbres. On tente même de le détruire dans plusieurs vallées des Pyrénées, parce qu'il y tient la place des sapins, qui sont plus productifs. Il n'en est pas ainsi dans toutes les vallées ; par exemple, les habitans de celle de St. Jean-pié-de-Port, ont l'industrie d'en faire des rames, qu'ils font descendre à Bayonne, d'où ils en fournissent tous les ports de l'océan ; ce genre d'industrie pourroit être imité par les propriétaires des autres vallées. A combien d'autres usages économiques ne pourroit-on pas encore l'employer sur les lieux, ainsi que nous le dirons bientôt, afin de donner aux ouvrages qu'on en feroit une valeur qui couvriroit les frais du transport & assureroit un bénéfice aux fabricateurs ? C'est aux seigneurs & aux curés des villages à exciter ce genre d'industrie, & à attirer des ouvriers en différens genres. Les tourneurs, les layetiers dans la chaîne des Jurats, les horlogers dans les villages de Franche-Comté & de Bugey, y ont appelé des branches de commerce ; pourquoi les habitans des autres montagnes ne se procureroient-ils pas de semblables ressources, analogues aux productions de leur pays? Il ne faut que l'exemple & on ne sauroit croire jusqu'à quel point s'étend la consommation des sabots faits avec le seul bois de hêtre. Les étrangers se moquent de cette espèce de chaussure des françois ; mais cela n'empêchera jamais qu'elle ne soit la plus chaude & la plus saine de toutes les espèces connues, sur-tout dans les pays humides.

Dans le troisième volume du Recueil des Mémoires de la Société éco-

nomique de Berne, on en trouve un sur le hêtre, qui mérite d'être rapporté en abrégé & qui tiendra lieu de ce que nous pourrions dire. Il est sans nom d'auteur.

« Le hêtre est employé pour bois de charpente, & dans la bâtisse lorsqu'on ne peut se procurer facilement du chêne ou du sapin, on doit préférer le hêtre rouge à tous les autres. La nécessité oblige donc de prendre soin des forêts de hêtre comme de celles de sapin.

» En éclaircissant la forêt, il convient de conserver les plus belles tiges dans un éloignement convenable, & les émonder soigneusement, parce que le hêtre ne s'émonde pas de lui-même sans risque, comme le sapin ; & lorsqu'une branche vient à être rompue par le vent ou par tel autre accident, ou si on la coupe trop près du tronc, le bois devient vermoulu, la pourriture s'y met & gagne l'arbre. La consommation & la disette du chêne ont fourni aux anglois la première idée de lui substituer le hêtre, & ils trouvèrent le moyen de délivrer ce bois des vers qui le chironnent.

» Si on destine les forêts de hêtre au bois de chauffage, on doit les mettre en taillis & en coupe réglée. M. Hales dit qu'une forêt dont on ne retireroit par arpent que cinq à six livres par an, rapporteroit tous les douze ans quatre cent cinquante livres, si elle étoit mise en taillis. A cet effet, on coupe les arbres qui sont d'une grosseur raisonnable, à un pied de terre. Les troncs repoussent & forment un halier qui rapporte à la seconde coupe quatre fois plus qu'à la première.

» On ne peut pas cependant prescrire une époque fixe pour la coupe des taillis ; elle dépend de la nature du sol dans lequel l'arbre croît : s'il est un peu humide, de bon fonds, il végétera infiniment mieux que dans un terrain sec & maigre ; mais dès que la majeure partie du taillis a six ou huit pouces de diamètre, c'est le cas de l'abattre.

» Le hêtre pousse promptement ; dans les bons fonds il ne dure pas cent ans, & il ne faut pas attendre jusqu'à cette époque pour le couper.

Propriétés & usages du Hêtre.

« Quand le bois de cet arbre a perdu sa séve, il est excellent pour la charpente ; fait reconnu en Angleterre par les préparations qu'on lui donne & dont on parlera ensuite. Après l'avoir préparé, il est employé à la construction des vaisseaux pour les bordages, les ponts qui demandent un bois droit & uni, parce que ce bois quand il est sec devient cassant & ne peut plus être courbé. Les charpentiers s'en servent pour les parois des granges, des chambres, des aires à battre le blé, pour les parquets, & principalement pour les moulins & autres ouvrages dans l'eau, attendu qu'il s'y conserve cent ans.

» Les menuisiers, les ébénistes le consomment pour les tables, ais, planches, meubles, &c.

» Le bois de hêtre blanc s'emploie à faire des vis, des rouleaux, des calendres, des treuils, des pilons, des presses, des guéridons, des colliers, des jougs, des hottes, des instrumens de labourage, des bois de lits, des baquets, &c :

enfin il n'y a point de bois d'un ufage & d'un fervice plus étendu dans l'économie ; jufqu'à fes copeaux font utiles à la clarification du vin.

» En Angleterre on ramaffe les feuilles du hêtre avant les gelées lors de leur chute, & le peuple en remplit les gardes-pailles des lits.

» M. d'Ellis publia un *Traité de la préparation du bois de hêtre pour la charpente*, dont voici le précis. Il y a quatre méthodes.

« La *première* confifte à faire perdre à ce bois les principes de fa féve, & à l'en dépouiller autant que faire fe peut. Auffitôt que l'arbre eft fcié en planches, on les jette dans l'eau d'un étang ou d'une rivière, où elles reftent pendant quatre mois confécutifs & on les laiffe enfuite bien fécher avant de les mettre en œuvre. Ellis dit qu'un charpentier, fuivant l'ancienne méthode, fit abattre des hêtres en hiver & les laiffa deux ans fur place jufqu'à ce que le bois devînt madré; enfuite il les fit mettre en planches qu'il laiffa tremper dans l'eau fraîche: de cette manière il eut des planches qui reftèrent trente ans fans être attaquées des vers.

» La *feconde* méthode a lieu à l'égard des hêtres dont le tronc n'a que douze à quatorze pouces de diamètre. On commence par équarrir & travailler les pièces, & leur donner toute la façon qu'elles doivent avoir; enfuite on en couche quatre, cinq ou fix ferrées à côté l'une de l'autre, & on en affermit les extrémités. Elles doivent être à un bon pied & plus au-deffus de terre. L'on met par deffous de la paille, des copeaux de bois, de la brouffaille, &c., avec quoi on les flambe de tous les côtés, jufqu'à ce qu'il fe forme une légère croûte noire par deffus. Ellis ajoute que le capitaine Cumberland fe contentoit de mettre dans du fable chaud les pièces deftinées à la conftruction des vaiffeaux.

» La troifième, meilleure que les précédentes, confifte à couper les arbres quinze jours environ avant la Pentecôte, lorfqu'ils font en pleine féve, au lieu de les couper en hiver, fuivant la pratique ordinaire. L'été opère une grande defficcation. L'expérience a démontré que le premier fe conferve plus long-temps que le fecond.

» Par la *quatrième*, on coupe l'arbre dans fa féve, on le travaille auffitôt, on le débite fuivant l'ufage qu'on veut en faire, & on laiffe le tout dans l'eau pendant environ l'efpace d'un mois; après ce temps on l'en retire & on le laiffe fécher, comme il a été dit ci-deffus.

» J'ajouterai, continue l'auteur de ce Mémoire, la méthode propofée par M. de Buffon »... Afin d'éviter des répétitions inutiles, *confultez* le mot AUBIER ; & à la *page 76* du *Tome II*, vous trouverez une fuite de belles expériences de MM. Duhamel & de Buffon.

Je ne fuis pas à même de répéter les expériences indiquées dans ces méthodes, parce qu'il ne croît point de hêtres dans mon voifinage, finon, dans la haute chaîne de montagnes qui traverfe le Languedoc de l'eft à l'oueft; mais je ne crains pas de dire, par analogie & d'après les expériences que j'ai faites fur d'autres arbres, qu'il n'y a aucune proportion entre écorcer fur pied, & les autres méthodes. Cependant

flamber

flamber le frêne après qu'il a été écorcé & grossièrement débité, est une opération bien vue, parce qu'elle empêche que ce bois ne se gerce, défaut qui le met souvent hors d'état de servir, & il en est ainsi pour tous les bois sujets à se gercer. J'ai trouvé dans les manuscrits que M. de M****. a eu la bonté de me confier, que dans la haute Alsace on commençoit à pratiquer l'écorcement. Quand cette sage pratique sera-t-elle suivie dans toutes nos provinces !

La bonté du bois de hêtre dépend beaucoup du sol, & de l'exposition où il végète. Il est dans l'ordre de la nature, que tout arbre qui pousse très-vîte doit avoir un bois très-poreux, & que sa compacité dépend de la lenteur de son accroissement. Ainsi, un chêne, un hêtre, &c., venus dans un terrain humide, gras & très-substanciel, n'égaleront jamais en bonté, quoiqu'infiniment plus beaux de quille, un même arbre qui aura végété dans une exposition du midi, sur une colline & sur un sol moins productif. Ces observations sont importantes à faire toutes les fois qu'on est dans le cas de faire de grosses emplettes de bois de charpente, & sur-tout lorsqu'on est à même de choisir les pièces sur son domaine.

Si on cultive cet arbre, ainsi qu'on le pratique dans les *haies* (voyez ce mot) de Normandie, & principalement du pays de Caux, il vient beaucoup plus vîte, & donne une tige ou quille de la plus grande netteté, & de la plus belle hauteur ; mais il y a des sols où cet arbre fantasque ne prospère pas comme dans ceux des pays limitrophes.

On peut semer le hêtre aussitôt que la graine est mûre, tombe, & lorsque son enveloppe s'ouvre, ou attendre après l'hiver, mais avoir le soin de la conserver dans du sable pendant l'hiver. Si on sème en automne, & c'est le mieux, on doit redouter la voracité des mulots & d'autres animaux très-friands des faines. On peut semer en pépinière ou sur place, après avoir cultivé le terrain. (*Consultez* ce qui est dit au mot CHATAIGNIER). La culture & la conduite des plants sont les mêmes pour l'un comme pour l'autre ; il faut cependant observer que le hêtre souffre difficilement la transplantation, & qu'il vaut beaucoup mieux le semer à demeure : ses poussées seront languissantes, foibles, pendant les trois à quatre premières années ; c'est le cas, après cette époque, de couper la même tige un peu au-dessus du collet des racines ; la nouvelle prospère beaucoup mieux par la suite.

Si l'on considère la quantité de fruits ou faines que porte un beau hêtre, suivant les années, on sera très-étonné de ne pas voir un grand nombre de jeunes plants pousser au pied de cet arbre majestueux ; mais il faut observer qu'une multitude d'animaux vivent de son fruit pendant l'hiver ; que la semence ou amande à coque peu dure, enfouie dans les feuilles, y rancit & y pourrit promptement ; enfin, l'ombrage fort épais de l'arbre & peut-être la matière de sa transpiration, nuisent essentiellement à la végétation des plantes qui en sont couvertes. Je le répète, la seule bonne méthode

de le multiplier, est le semis. Si on laisse le hêtre livré à lui-même, il se charge de branches & buissonne; si on émonde ses branches, la plaie devient dangereuse; le temps de l'émonder est à la chute des feuilles, & de couvrir la plaie avec l'*onguent de St. Fiacre*, (*voyez* ce mot). Comment, dira-t-on, pour des forêts une opération si minutieuse? eh oui! parce que c'est plutôt un badinage qu'un travail, & une femme ou un enfant suffisent. Afin d'éviter que l'arbre buissonne, & pour l'obliger à donner une belle quille, il faut semer épais & éclaircir, ainsi qu'il est dit au mot *Châtaignier*, ou bien, les plus forts étouffent à la longue les plus foibles: si on les taille pendant ou après l'hiver, la cicatrice ne sera pas fermée lorsque la séve commencera à monter des racines aux branches; dès-lors écoulement & perte inutile de séve par la plaie, acrimonie de la séve extravasée, gouttière, excavation, pourriture, &c. L'onguent de S. Fiacre préviendra en grande partie ce dérangement d'organisation, mais non pas en totalité. Le hêtre figure très-bien dans les bosquets, & on peut le conduire à la manière des charmilles; ces dernières lui sont préférables à tous égards.

CHAPITRE II.

Du Hêtre, relativement à son fruit ou FAINE.

Les cochons, les daims, & presque tous les quadrupèdes qu'on mene ou qui habitent les forêts, sont très-friands du faine. Cette amande engraisse très-bien les dindes; mais le plus grand avantage qu'on peut & qu'on doit s'en procurer, c'est l'huile qu'on retire de ses semences. L'amande est agréable au goût, douce, cependant mêlée d'astriction, & cette astriction tient plus à l'écorce qu'à l'amande; ce principe réagit ensuite sur l'huile.

Il faut cueillir la faine à mesure qu'elle tombe, la porter dans un lieu exposé à un grand courant d'air & à l'ombre, ne point trop amonceler les fruits, afin qu'ils se dessèchent plus vîte, & ne pas se presser de les porter au moulin pour moudre, parce qu'ils ne rendent beaucoup d'huile, que lorsque l'eau de végétation est en grande partie évaporée. Si on mout & presse l'amande fraîche, on aura beaucoup d'émulsion & peu d'huile.

Après la dessiccation convenable des amandes, on les nettoye de toute ordure, de tous corps étrangers, & on choisit un jour passablement chaud pour les moudre. Plus il fait froid, moins le fruit rend d'huile. Leur mouture & pression ne diffèrent en rien de celle de la *noix*. (*Voyez* les mots HUILE, MOULIN & NOIX).

L'huile de faine nouvellement faite est désagréable au goût, pèse à l'estomac, & est très-indigeste; mais elle perd son mauvais goût & ses mauvaises qualités en vieillissant, point essentiel en quoi cette huile diffère de toutes les autres, qui se détériorent ou rancissent très-promptement comme celle d'amande-douce, ou dans le courant de l'année, comme celle d'olive, soit qu'on ne l'ait pas conservée avec soin dans de bonnes caves, &c.

L'huile de faine bien conservée a un

goût ſemblable à celui de noiſette; il eſt [illegible] & agréable.

Sur la conſervation des huiles, il règne un abus général; on les tient dans des vaiſſeaux de terre verniſſés, appelés *cruches bonbonnes*, &c. & qu'on ſe contente de recouvrir avec un ſimple papier & une brique par-deſſus, ou bien avec un couvercle de fer-blanc qui joint très-mal. Si la *cave* n'eſt pas excellente, (*voyez* ce mot) la communication du fluide avec l'air atmoſphérique hâte ſa décompoſition. Il en eſt ainſi d'une huile quelconque qu'on laiſſe ſur ſon marc, ſans la ſoutirer. (*Voyez* le mot HUILE).

L'huile de faine demande, plus que toute autre, à être tirée à clair, puiſqu'elle doit ſon goût déſagréable au mucilage interpoſé entre les parties huileuſes. Il faut donc la ſoutirer ſix ſemaines ou un mois après ſa fabrication, & répéter la même opération à la fin de février ou en mars, ſuivant le climat. Comme elle n'eſt jamais meilleure qu'à la ſeconde année, on doit la ſoutirer de nouveau au commencement de la ſeconde. Nous décrirons au mot *Huile* les détails relatifs aux manipulations néceſſaires.

HIEBLE *ou* PETIT SUREAU, *ou* YEBLE. (*Voyez Planche XVIII*, page 465). Tournefort le place dans la ſixième ſection de la vingtième claſſe des arbres à fleur d'une ſeule pièce, dont le calice devient une baie, & il l'appelle *ſambucus humilis, ſivè ebulus*. Von-Linné le claſſe dans la pentandrie trigynie, & l'appelle *ſambucus nigra*.

Fleur A. Chacune eſt un tube court, évaſé, découpé en cinq parties arrondies. Les cinq étamines ſont attachées au tube de la corolle, alternativement avec ſes diviſions; le piſtil C eſt compoſé de trois ſtigmate; l'ovaire eſt poſé ſous la fleur F. En B, on voit la fleur par derrière.

Fruit. L'ovaire devient par ſa maturité une baie D, molle, à une ſeule loge, remplie de ſuc, renfermant les graines E.

Feuilles, ailées, communément huit folioles ſur chaque pétiole, & une neuvième qui le termine; elles ſont dentées en manière de ſcie, plus longues, plus aiguës que celles du *ſureau*. (*Voyez* ce mot).

Racine, rouge en dehors, blanche en dedans, pouſſant un grand nombre de drageons.

Lieu; les champs, les terres labourables; il fleurit en mai, juin; la plante n'eſt que trop vivace par ſes racines.

Port; cet arbriſſeau perd chaque année ſes tiges qui ſont herbacées, cannelées, anguleuſes, pleines de moelle; les fleurs ſont diſpoſées en manière d'ombelle; les feuilles alternativement placées ſur les tiges, & à la baſe du pétiole commun, ſont placées des ſtipules.

Propriétés. La racine a une ſaveur amère, un peu âcre & nauſéeuſe; les feuilles ſont amères, & les baies encore plus. L'écorce moyenne des racines eſt un fort purgatif; la ſubſtance intérieure eſt plus aſtringente que le reſte de la plante; les baies & les graines ſont légérement purgatives. Toute la plante exhale une odeur forte & déſagréable. Il vaut beaucoup mieux, à tous égards, employer le ſureau ordinaire.

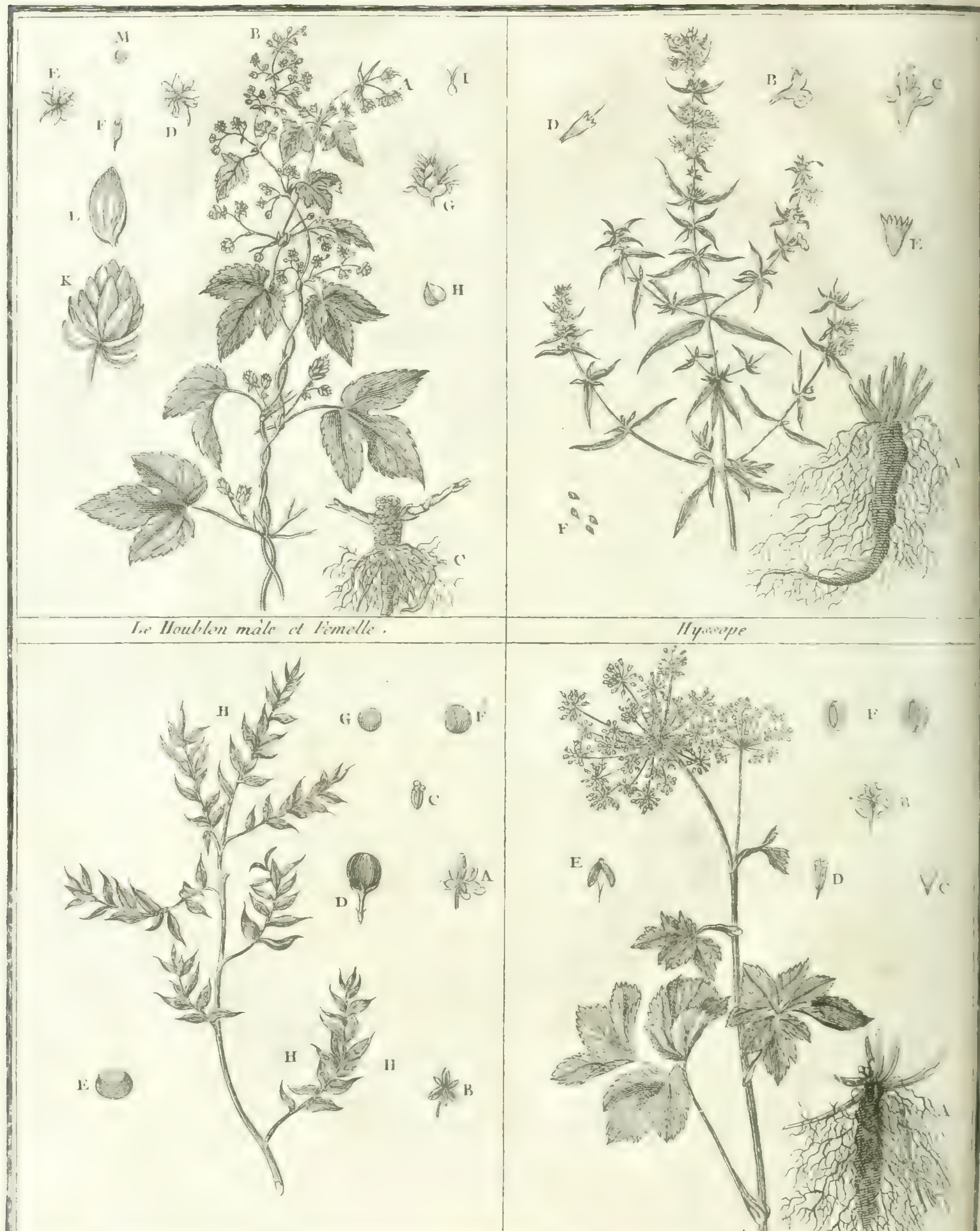
On peut en toute ſureté acheter

des champs où l'on voit l'hièble végéter avec force. On est assuré d'avance que la terre a du corps, qu'elle est substancielle ; enfin qu'elle doit produire de beaux blés; mais en même temps, cela donne une foible idée de l'attention & de la vigilance du cultivateur, qui a laissé à cette herbe parasite le temps de se multiplier dans son champ. On a proposé diverses recettes, diverses irrigations pour la détruire; & ces recettes si vantées, que je ne prendrai pas la peine de transcrire, sont absolument inutiles. On aura beau faire défoncer la terre avec le plus grand soin, il est impossible d'exterminer cette plante dans une seule opération, parce que chaque brin de racine qui échappe aux regards du cultivateur, suffit à sa réproduction. Je dirai plus : j'ai vu quelque peu de ces racines enfouies dans un fossé de trois pieds de profondeur, & sur lesquelles on avoit élevé un mur, reparoître des deux côtés avec autant de vigueur qu'auparavant. Alors le propriétaire, frappé de cette force de végétation, voulut se convaincre si ces plantes ne tenoient pas à quelques racines oubliées sur les bords de la fosse; il fit excaver jusque sous les fondations, & il vit les anciennes racines, qui en avoient produit de nouvelles sur la hauteur.

Le seul moyen de détruire l'hièble, est de labourer le champ autant de fois qu'on le voit repousser; dix fois, vingt fois dans une année s'il le faut; & à chaque fois, la charrue doit être suivie par une femme, par des enfans, afin de ramasser les racines & de les porter hors du champ : c'est à force d'épuiser la plante par de nouveaux jets, qu'on parvient à la détruire. Si on ne veut pas employer la charrue, des femmes & des enfans peuvent avec la pioche creuser la terre, &c.

On a beaucoup vanté l'hièble frais pour chasser les punaises d'un appartement : son odeur forte & désagréable les fait fuir. Cette recette est dans tous les recueils de secrets, & voici l'effet qu'elle produit. J'admets pour un instant, que les punaises fuient cette odeur; mais peuvent-elles se retirer ailleurs que dans la chambre ? Elles vont donc se tapir dans des coins, dans des gerçures & des crevasses de murs, de boiseries, &c., & attendent tranquillement dans leurs retraites, que la mauvaise odeur soit dissipée; ce qui arrive lorsque l'herbe est sèche. Supposons que depuis le printemps, époque à laquelle l'hièble sort de terre, jusqu'à la fin de l'automne où ses tiges périssent, tous les huit jours on couvre les lits avec ses feuilles & ses rameaux, il en résultera que les punaises ne paroîtront pas pendant ce temps-là : mais fussent-elles nichées dans les fentes des lits, elles n'y mourront pas, & l'odeur infecte ne permettra à personne de coucher dans l'appartement. (*Consultez* l'article PUNAISE). Lavez souvent à l'eau bouillante les bois de lit, les toiles des gardepailles, des matelas; faites recrépir les murs à la fin de l'automne, vernissez les boiseries; en un mot, tenez le tout dans le plus grand état de propreté; voilà la meilleure recette pour se débarrasser de cette vermine.

Il en est ainsi de l'hièble, relativement aux *charançons*, (*voyez* ce mot) & de toutes les herbes à odeur



Le Houblon mâle et Femelle.

Hyssope

Le Houx Frélon.

Imperatoire ou benjoin François.

forte. S'ils fuient, c'eſt pour quelques jours, mais ils reviennent dès qu'elle eſt diſſipée. Les cordonniers, les ſelliers ſe ſervent des baies de l'hièble dans leur maturité, pour teindre les peaux en noir.

HIPREAU. (*Voyez* PEUPLIER).

HIVER, ſaiſon qui termine & renouvelle l'année. Les habitans de la campagne l'appellent *morte ſaiſon*, *mauvaiſe ſaiſon ;* elle l'eſt, en effet, pour beaucoup d'endroits, & l'extenſion de ces dénominations varie, ſuivant les *climats*, (*voyez* ce mot), & les abris, (*voyez* le mot AGRICULTURE). Quant à moi, relativement à la terre que l'on cultive, je la nomme ſaiſon de *préparation*, ou *de réintégration.* En effet, c'eſt la ſaiſon qui lui rend l'humidité évaporée pendant l'été, & ſans cette précieuſe humidité, il n'y auroit ni décompoſition des ſels, ni combinaiſon & mélange intime de ces ſels, avec les ſubſtances huileuſes ou graiſſeuſes qu'elle contient, ou qu'on lui donne par les engrais. Enfin, ſans eau, il n'y auroit point de fermentation au retour de la chaleur. Pendant cette ſaiſon, les bruines, les pluies, la neige, entraînent en tombant, ce ſel acide, ce ſel aérien, cet air fixe, cette maſſe d'électricité, &c. répandus dans l'atmoſphère. (*Voyez* le mot AMENDEMENT, & le dernier chapitre du mot CULTURE). Tous les pays ont leur hiver; ici, il ſe déclare par la neige, les frimats, la glace ; là, par des pluies, plus ou moins longues, & quelquefois de trois mois & ſans interruption. Tels ſont les pays ſitués près de la ligne, &, pendant le reſte de l'année, à peine y tombe-t-il une goutte d'eau. C'eſt à la ſaiſon de l'hiver qu'on doit la conſervation des ſources, puiſqu'elles ſont toujours le réſultat de l'infiltration des eaux de pluie ; c'eſt par ces pluies, que l'humidité deſcend juſqu'aux racines des arbres, y porte la vie & la nourriture, & les met en état de ſupporter l'évaporation cauſée par les grandes chaleurs de l'été. En un mot, l'hiver eſt le temps employé par la nature, à réparer ſes pertes, & à combiner ſes nouveaux principes de fertilité.

Il réſulte de ces principes, confirmés par le fait, que tous les labours pratiqués à l'entrée de l'hiver, ſont les plus profitables, puiſqu'ils facilitent l'infiltration des eaux, & leur permettent de pénétrer à une profondeur plus conſidérable qu'elle n'auroit pu le faire, ſi la ſurface des ſols étoit en croûte. A ce premier avantage il en réſulte un ſecond d'un mérite égal. Par ce labour, on préſente aux gelées une très-grande ſurface de terre ſoulevée. Fût-elle en mottes, en grande pièces, &c. les gelées les pénétreront; l'eau glacée, interpoſée entre chaque molécule de terre occupera un plus grand eſpace, diviſera ces molécules; au premier dégel la terre s'émiettera, & après deux ou trois petits dégels ou une pluie, le ſillon ſe trouvera comblé, & il ne paroîtra plus de mottes. Ce changement de forme n'a pas été opéré ſans un grand mélange & une grande diviſion des molécules terreuſes. Je demande ſi ce n'eſt pas-là le grand but qu'on ſe propoſe dans tous les labours, & ſi aucun produit un effet plus marqué que celui donné avant l'hiver ?

L'hiver eſt vraiment une ſaiſon morte, lorſque la neige tient enſevelis, dans leurs maiſons, les habitans des montagnes; c'eſt pourquoi il ſeroit eſſentiel que les curés, les ſeigneurs des paroiſſes, introduiſiſſent quelqu'eſpèce d'induſtrie, afin d'occuper utilement ces malheureux. Le tour, dans des pays à buis, la filature des laines, du lin, du chanvre, du coton, lorſque l'on a bonne volonté, les reſſources ne manquent pas; on gagne peu, il eſt vrai, mais l'on gagne toujours aſſez pour ſoutenir ſon exiſtence.

Je ne vois aucun jour d'hiver qui ne puiſſe être par-tout employé utilement. Sous un air naturellement froid ou pluvieux, & où l'on ne cultive que du grain, alors on *bat en grange*, (*voyez* ce mot). Ailleurs, on nettoie & on ouvre des foſſés, pour mettre à ſec les terres ſubmergées, ou afin de prévenir les dégradations des champs. Cet objet eſt par-tout, en général, trop négligé. C'eſt le temps, lorſqu'il ne pleut pas, de tranſporter les terres, les engrais, les fumiers; de tailler les arbres, de préparer les bois de chauffage, d'abattre ceux de charpente; s'il pleut, de travailler les outils d'agriculture, d'en préparer un grand nombre de *ſurnuméraires*, afin de ne pas perdre un temps précieux au retour de la belle ſaiſon. A l'exemple de la nature, employons le temps d'hiver à la réintégration de tout ce qui doit ſervir dans le courant de l'année. Les journées ſont courtes, il eſt vrai; mais à l'aide d'une lampe toujours peu diſpendieuſe, on prolonge le travail intérieur. J'ai vu un bon & riche fermier, dont l'eſprit étoit auſſi fécond qu'amuſant. Son imagination lui fourniſſoit le récit de mille faits à la portée de la claſſe d'hommes qui l'écoutoient. Chaque ſoir, on prenoit l'ouvrage, il s'y mettoit lui-même; & lorſque tout ſon monde étoit raſſemblé, il commençoit ſes récits, qu'il avoit l'art de prolonger, pour les interrompre enſuite à l'endroit le plus intéreſſant, afin d'exciter & entretenir la curioſité ſi utile à l'avancement de ſes travaux. Si un valet avoit oublié un outil, il étoit exclu de l'aſſemblée, & privé, par ce moyen, d'entendre la ſuite de ce qui l'avoit ſi fort attaché la veille. Par ce moyen, le travail, une fois commencé, n'étoit plus interrompu, & il eſt aiſé de juger combien il ſe faiſoit d'ouvrage en peu d'heures. Comme les valets étoient bien nourris, bien payés & bien réjouis, ce fermier avoit toujours les meilleurs du canton, & ſa ſimple philoſophie lui procuroit des avantages plus réels que des ſpéculations plus brillantes. On a fait des contes pour tous les âges & toutes les conditions de la vie, & perſonne encore n'a penſé à nos bons campagnards.

HIVERNAGE, HIVERNER; c'eſt donner aux terres ou aux vignes un labour avant l'hiver.

HOMMÉE, meſure des champs, des vignes dans pluſieurs provinces, expreſſion tirée du travail qu'un homme peut faire dans un jour. Cette meſure n'eſt pas plus fixe que les autres; elle varie ſouvent de village à village; mais communément il faut huit hommées pour faire un *arpent* de Paris. (*Voyez* ce mot).

HONGRER. (*V.* CASTRATION).

HOPITAL, maiſon fondée & deſtinée à recevoir les pauvres malades, les ſoigner, les nourrir & les médicamenter juſqu'à leur parfaite guériſon. Le plus ancien hôpital fondé eſt celui de la ville de Lyon, & l'on peut dire que ſon adminiſtration doit ſervir de modèle à tous les autres en ce genre. Il ne s'agit pas ici d'examiner ſi les hôpitaux, & ſur-tout les grands hôpitaux ſont utiles ou néceſſaires dans les grandes villes; mais il faut prouver qu'ils ſont inutiles & à charge dans la campagne; enfin, que la dépenſe, pour leur entretien, excède de beaucoup les ſervices qu'ils rendent. Ceci paroîtra des paradoxes aux yeux de beaucoup de citoyens: je les prie de réfléchir ſur les raiſonnemens ſommaires que je vais leur préſenter.

Un hôpital ſuppoſe des bâtimens, des frères, des ſœurs, un aumônier, un médecin, un chirurgien; enfin, tout l'attirail de l'établiſſement. Les individus employés ſont nourris, vêtus & ſtipendiés ſur le revenu de la fondation, & ſouvent leur nombre égale celui des malades. Ces frais de ſervice ſont donc une ſouſtraction réelle, & ſurement de moitié, du revenu des pauvres. On doit encore compter pour beaucoup l'entretien des bâtimens, les réparations annuelles & imprévues, l'entretien du linge, des lits, &c. tous ces frais prélevés, je demande ce qu'il reſte de net pour le ſervice des pauvres? Que ſera-ce, ſi l'adminiſtration eſt confiée à des mains incapables de la régir avec une ſage économie? Toute régie, en ce genre, eſt abuſive, parce que les adminiſtrateurs n'ont qu'un intérêt général à la choſe; ils s'en rapportent aveuglément à des ſous-ordres, qui, dans le fait, ſont les ſeuls adminiſtrateurs; & pourvu que la machine aille à peu près, chacun eſt content, & croit avoir bien adminiſtré. Inſenſiblement des vices ſourds s'introduiſent, & on ne les connoît que lorſque la maiſon eſt obérée. Combien d'exemples on pourroit citer!

Que faut-il donc mettre à la place des hôpitaux, dans les gros bourgs ou villages? Dans les villes, les individus ſont entaſſés les uns ſur les autres, & ſur-tout dans les villes de fabrique, où ſouvent une ſeule chambre renferme une famille entière, ſans compter les ouvriers. Il n'eſt pas poſſible qu'un malade puiſſe y avoir un endroit à lui, être ſervi, & avoir le repos & la tranquillité dont il a beſoin. Dans les villages, au contraire, l'eſpace manque rarement, & la bienfaiſance eſt aſſiſe à côté de la misère. J'ai vu à Roche-taillée, près de Lyon, une pauvre femme, âgée de quatre-vingt-douze ans, infirme, au point que, étendue dans ſon lit, elle ne pouvoit ni boire, ni manger, ni ſe tourner, ſans le ſecours de quelqu'un. Cette infortunée, dénuée de tout, étrangère au village, n'a jamais manqué du néceſſaire; ſes voiſines venoient à tour de rôle, les unes, le matin pour faire ſon lit, la lever, changer ſes linges, lui donner des alimens, attendre qu'elle ait mangé, la recoucher, fermer la porte à clef, placer la clef derrière la chatière, & elles la quittoient pour aller à leur journée à midi. Sur le ſoir, nouvelle viſite, nouveaux ſoins,

& le même zèle qui ne s'eſt jamais démenti. Cette femme, placée dans un hôpital, auroit été nourrie & ſervie, j'en conviens ; il auroit fallu que l'hôpital payât & nourrît au moins un ſerviteur pour elle ; c'eſt donc doubler la dépenſe.

J'ai dit que la bienfaiſance étoit aſſiſe à côté de la misère, & c'eſt préciſément ſur ces deux points que j'ai établi le ſoulagement des malades. Je ne prétends pas dire que les ſeigneurs, que les gens riches ne ſont pas bienfaiſans ; mais comme ils n'ont jamais ſenti le poids du beſoin, ils n'ont en général qu'une idée très imparfaite de la misère, & la voient dans un lointain qu'ils apperçoivent à peine, tandis que le journalier, la ſentant ou la voyant de très-près, ſecourt ſon ſemblable, ſoit par bonté d'ame, ſoit parce qu'il préſume qu'il aura peut-être beſoin d'être ſecouru à ſon tour.

Pour exécuter l'établiſſement dont je veux parler, je n'ai beſoin que du concours du ſeigneur, du curé de la paroiſſe, de celui de quelques-uns des principaux habitans, & des femmes notables du bourg ou du village, qui deviendront dames de charité. C'eſt ſur les ſoins, le zèle & l'inſpection de ces dernières, que je fonde mes plus grandes eſpérances. Perſonne n'a le coup-d'œil des femmes pour les objets de détail, pour les petites économies ſi eſſentielles ; enfin, perſonne n'eſt auſſi patient, auſſi zélé, auſſi adroit auprès des malades. Toutes les voiſines de la malade ſeront les premières à les ſeconder dans leurs travaux, & le malade ſera mieux ſoigné que dans aucune des maiſons de charité les mieux rentées. A-t-on jamais vu dans un village un ſeul malade abandonné ? Au contraire, le zèle des bonnes gens a un défaut, celui de remplir la chambre de monde, & de prodiguer la nourriture. Sur ce fait, je m'en rapporte aux témoignages de ceux qui habitent les campagnes. Ils y auront vu plus d'une fois le cultivateur partager avec le malade juſqu'à ſon ſtrict néceſſaire, & regretter de ne pouvoir en faire l'entier ſacrifice. Que ſeroit-ce donc ſi cette pitié, cette bienfaiſance étoient dirigées & ménagées avec prudence !

Dans un bourg, dans un village, dans une petite ville, tout le monde ſe connoît, & les facultés de chacun ſont en évidence. Dès-lors on ne craint plus que l'individu aiſé réclame des charités, & il eſt facile de régler juſqu'à quel point le ſecours doit s'étendre, ſuivant la faculté de chaque individu. Ce point ſuppoſé, que faut-il de plus ? quelques matelats, draps & couvertures que le ſeigneur, ou le curé, ou les notables prêteront aux néceſſiteux, & qui par conſéquent appartiendront à la communauté ; un pot au feu proportionné au nombre des malades ; du pain ; une petite collection de remèdes pharmaceutiques & de plantes médicinales, voilà tout le détail de la régie qui doit en faire les fonds. Le ſeigneur donnera l'exemple. Le curé, à proportion de ſes moyens, fournira des ſecours ; il exhortera tout habitant aiſé, & pour peu qu'il ſoit aiguillonné, ou par un motif de religion ou d'amour-propre, il s'empreſſera de concourir à la bonne œuvre générale. Il faut un homme de l'art pour l'adminiſtratiou des remèdes. Stipendiez-le

pendiez-le ſuivant le travail, s'il n'eſt pas aſſez généreux ou aſſez aiſé pour ſacrifier ſon honoraire aux pauvres; mais dans tous les cas on doit ſtipendier une ſage-femme inſtruite, & domiciliée dans la paroiſſe. Tous les ſix mois, ou à la fin de chaque année, on rendra compte, dans une aſſemblée de charité, de la recette & de la dépenſe, en faiſant connoître de ce qu'on a reçu de chaque particulier. Je ſais que l'Evangile dit que la main gauche ne doit pas ſavoir ce que donne la main droite; voilà la perfection; mais comme les hommes ne ſont pas parfaits, il importe peu au malheureux qu'un tel ait donné par vanité, ou tel autre par motif de religion, pourvu qu'il ſoit ſecouru. Qu'il eſt conſolant, qu'il eſt beau le rôle du ſeigneur, du curé, du notable! Avec un peu d'enthouſiaſme, de force d'ame & de ſagacité, on fait des hommes tout ce que l'on veut.

Ce que je dis des hôpitaux deſtinés aux malades, s'applique également aux bureaux de charité conſacrés au ſoulagement des pauvres. Celui de la ville de Caſtres fournit un exemple frappant de ce que j'avance. Avec de modiques ſecours, ce bureau eſt parvenu au point de faire diſparoître l'affligeante mendicité. Les idées que je préſente ſont de ſimples apperçus auxquels il eſt facile de donner la plus grande & la plus utile étendue; mais ce ſeroit s'écarter du but de cet Ouvrage.

Cependant je ne puis m'empêcher de jeter encore un coup-d'œil ſur les hôpitaux des grandes villes, & de montrer, par une expérience en grand & de 25 années, combien les enfans-trouvés & les orphelins qu'on y entaſſe, peuvent être utiles à l'agriculture. Nous manquons de bras, c'eſt un point de fait reconnu & démontré juſqu'à l'évidence. Les multiplier, ſoulager les hôpitaux, aſſurer une ſanté vigoureuſe aux enfans-trouvés ou orphelins dont ils ſont chargés, c'eſt dans une ſeule opération réunir les plus grands points d'utilité. En effet, que l'on conſidère la figure pâle & blême des enfans qu'une pieuſe charité raſſemble en maſſe dans un même lieu? que l'on conſidère les ravages cauſés par le ſcorbut, les humeurs ſcrophuleuſes, la gale, &c.? & l'on ſe convaincra aiſément, ſans avoir recours à l'expérience, que des individus dont l'enfance a été ſi malheureuſe, ne ſeront jamais des hommes robuſtes lorſqu'ils parviendront à la virilité. Admettons que leur ſanté n'ait point été altérée; mais à quoi les emploiera-t-on? On les mettra en apprentiſſage, on leur donnera un métier; enfin, ils ſeront artiſans, & dès-lors les voilà fixés pour toujours dans des villes, comme ſi les villes, ſemblables à des gouffres, n'attiroient pas vers elles la population de ſes environs. Si l'on calcule actuellement la dépenſe de nourriture & d'entretien de ces enfans, depuis le moment de leur entrée dans l'hôpital, juſqu'à celui où leur apprentiſſage finit, ils ne ſeront plus à charge à la maiſon, & l'on verra que chaque enfant lui coûte annuellement au moins 200 liv. mais comme il eſt employé à de petits travaux, il peut gagner 50 liv. La dépenſe réelle eſt donc de 150 liv. Il eſt aiſé actuellement d'avoir le montant de la maſſe de dépenſe par le nombre d'enfans dont on eſt chargé. A quoi a ſervi cette dépenſe? à prolonger tout au

plus l'existence valétudinaire de ces individus, hors d'état, pour la plupart, de gagner leur vie. Dans les hôpitaux où l'on reçoit les gens âgés, l'expérience prouve que ceux qui ont été élevés dans la maison, forment le tiers franc de ces individus; les deux autres tiers ont fini leur carrière avant l'époque fixée pour la réception. Il résulte de-là que les hôpitaux sont chargés & de l'enfance & de la vieillesse des mêmes individus.

Ces abus ou plutôt cette charité mal-entendue, fit ouvrir les yeux aux administrateurs des hôpitaux de Lyon; & par une opération bien simple, ils trouvèrent le moyen de débarrasser leurs maisons de plus de deux mille enfans à la fois, de manière qu'il ne reste aujourd'hui dans l'hôpital appelé *Hôpital de la Charité*, que les enfans contrefaits ou estropiés.

Je n'entrerai pas dans les détails de cette belle administration, cela me mèneroit trop loin; mais un simple précis de ce qui concerne les enfans trouvés & orphelins, suffira pour donner une idée de l'opération. Les administrateurs des hôpitaux des autres villes, qui désireront des instructions plus étendues, n'ont qu'à s'adresser à ceux de Lyon.

Il y a deux hôpitaux à Lyon, l'un appelé *Hôtel-Dieu* ou grand hôpital, & l'hôpital *de la charité & aumône générale*.

On distingue trois classes d'enfans, *enfans trouvés*, *orphelins*, *enfans délaissés*.

1°. Les *enfans-trouvés* sont à la charge de l'Hôtel-Dieu, depuis le jour de leur réception jusqu'à six ans & demi, époque à laquelle il les envoie à l'hôpital de la Charité.

2°. Les *orphelins*: l'Hôtel-Dieu adopte ceux qui n'ont pas 7 ans, & les envoie à la Charité à sept ans ou six ans & demi. Ce déplacement ne se fait qu'une fois par an. La Charité adopte directement les enfans de 7 ans & au-dessus.

3°. Les *délaissés* ou enfans abandonnés par les pères & mères fugitifs. L'admission & la remise sont les mêmes que dans l'article précédent.

Dans tous les temps l'Hôtel-Dieu a fait nourrir à la campagne tous les enfans de ces trois classes, & l'hôpital de la Charité y a reçu un grand nombre de ceux qui lui appartenoient par l'âge; cependant on faisoit communément revenir ceux adoptifs, qui, ayant des parens connus, paroissent destinés à la ville.

Depuis 1758, on laisse beaucoup d'adoptifs à la campagne, & sans exception, tous les enfans-trouvés & tous les délaissés.

Les deux hôpitaux reçoivent sans exception tous les enfans trouvés, tous les orphelins, sans famille capable d'en prendre soin, & tous les enfans délaissés. Il y avoit au 10 juillet 1783, à la charge de l'hôpital de la Charité, environ trois mille enfans. Les infirmes, les estropiés qu'on ne peut placer à la campagne, coûtent de 120 à 130 liv. par an; mais il faut une administration semblable, pour que leur entretien & nourriture soient aussi peu dispendieux.

Avant l'époque de 1758, l'hôpital de la Charité nourrissoit dans l'intérieur de sa maison; & payoit l'apprentissage des trois classes d'enfans, lorsqu'ils avoient l'âge requis; enfin, il n'en étoit débarrassé que lorsque chaque individu pouvoit vivre

de son travail, époque fixée à 17 ans. Chaque tête lui coûtoit donc de 12 à 1300 liv., tandis qu'actuellement chaque tête ne coûte, depuis l'âge de sept jusqu'à dix-sept ans, que 200 liv. environ. Il y a donc au moins 1000 liv. d'économie par personne, objet de 300,000 l. par an.

Lorsque l'administration eut arrêté le projet de fixer les enfans à la campagne, elle fit distribuer à dix lieues à la ronde de la ville, des imprimés semblables à celui ci-dessous; & c'est aux sollicitations de cette vigilante administration, que fut rendue l'ordonnance de 1765, concernant les milices. A peine eut-on connoissance de la résolution du bureau, que de toutes parts on lui demanda des enfans, & qu'on est obligé aujourd'hui de se faire inscrire six mois d'avance pour en avoir.

L nommé *N°.*

AGÉ de a été remis à

Paroisse d

Avec les hardes & les gages ci-après; SAVOIR,

Nb. Les Nourriciers qui [illegible] besoin des certificats pour le [illegible] & pour le paiement de leurs gages, seront tenus de représenter les Enfans à MM. les Curés.

Que ceux qui ne présenteront pas les Enfans à MM. les Recteurs, lors de leurs visites, & aux [illegible] sont chargés de les visiter, seront privés de six mois de gages.

A sept ans, une chemise, un bonnet, & dix-huit livres de gages par année, jusqu'à dix ans, payables à Pâque de chaque année, ...

A la Toussaint suivante, une robe, un bonnet, une chemise, une paire de bas, & quinze sous pour des sabots, . .

A huit ans & demi, le même habillement, comme ci-dessus énoncé, ...

A neuf ans & demi, une grande veste, une culotte, un bonnet, une paire de bas, une chemise, & quinze sous pour des sabots, ...

A dix ans & demi, aussi le même habillement que ci-dessus, & douze livres de gages, payables à Pâque, jusqu'à l'âge de treize ans, ...

A onze ans & demi, le même habillement que ci-dessus, & quinze sous pour des sabots, ...

A douze ans & demi, l'on donnera, pour dernier habit, un bonnet, une grande veste à plis, un gilet, une paire de culottes, une paire de bas, deux chemises, & quinze sous pour des sabots, ...

Les Nourriciers qui rendront les Enfans, sont avertis de rendre toutes les hardes & linges appartenans auxdits Enfans.

De treize à dix-sept ans, six livres de gages par an, payables à Pâque de chaque année, sans habillement, ...

Lorsque le Nourricier apportera un Certificat de M. le Curé.

que l'Enfant a fait sa premiere Communion, il lui sera payé six livres de gratification.

Défenses très-expresses sont faites aux Nourriciers de remettre à d'autres les Enfans dont ils sont chargés, sans le consentement du Bureau, ou de MM. les Curés, qui sont priés de vouloir bien y donner leurs soins.

Les personnes chargées des Enfans n'ajouteront pas foi aux Lettres qui leur seront adressées pour rendre lesdites Enfans, qu'autant qu'elles seront imprimées avec les Armes de la Maison, & signée par un de MM. les Recteurs.

L'on ne paiera aux Nourriciers les gages énoncés dans la présente Feuille, qu'autant qu'ils apporteront un Certificat de M. le Curé.

Lorsqu'un Enfant s'évadera, le Nourricier sera tenu d'en faire, sous huitaine, une déclaration à M. le Curé, qui est prié d'en instruire l'Administration.

L'on ne donnera aucun Enfant, sans le Certificat de Catholicité & de bonnes mœurs, fait par M. le Curé de la Paroisse où il doit aller.

Délivré à l'Hôpital général de la Charité & Aumône générale de Lyon, le

Observez que, par l'Article XXIV de l'Ordonnance du 27 Novembre 1765, concernant les Milices, il est porté ce qui suit:

Un Enfant trouvé, mâle, lequel, parvenu à l'âge de dix-huit ans, aura toutes les qualités nécessaires pour porter les armes, sera admis à tirer au sort de la Milice, au lieu & place d'un des Enfans propres, Frères ou Neveux de tout Chef de Famille, qui l'aura élevé dans sa Maison.

Ce Chef de Famille aura la liberté de dispenser de tirer à la Milice, celui de ses Enfans propres, Frères ou Neveux, vivant dans sa Maison ou à sa charge, qu'il voudra faire représenter par ledit Enfant trouvé.

Et si un Chef de Famille se charge d'élever, dans sa Maison, plusieurs Enfans trouvés, ladite exemption aura lieu pour autant de ses Enfans propres, Frères ou Neveux, qu'il aura d'Enfans trouvés à présenter, ayant l'âge & les qualités ci-dessus prescrites.

Ladite exemption sera maintenue non-seulement par rapport aux Enfans trouvés sortant de l'Hôpital général, mais encore par rapport à tous ceux qui, étant à la charge des autres Hôpitaux, Communautés, ou des Seigneurs, dans les Provinces du Royaume, auront été confiés par eux à des Chefs de Famille, sous les mêmes conditions.

En ne portant qu'à 1000 le nombre de personnes par année, répandues dans les campagnes, on sent combien la population s'est augmentée depuis 1758. La tache de naissance n'empêche pas leur établissement, & on a même vu des cultivateurs auxquels la mort avoit enlevé

tous leurs enfans, venir demander en grâce qu'on leur laissât celui de l'hôpital, & l'adopter.

Puisse un si bel exemple donné par une administration aussi sage, influer sur les autres du royaume ! Les hôpitaux seront allégés d'un grand fardeau, & les campagnes auront des bras pour les cultiver.

HOQUET, Médecine rurale. C'est un mouvement déréglé de l'estomac, par lequel il s'efforce de se débarrasser de ce qui le surcharge. Par cette définition, le hoquet diffère beaucoup du vomissement : dans ce dernier, les malades rejettent par la bouche beaucoup de matières, tandis que dans le hoquet, tout se borne à des efforts inutiles.

Le hoquet peut être simple, essentiel, ou symptomatique ; il est essentiel, lorsque la cause qui le produit a son siége dans l'estomac. Il est, au contraire symptomatique, lorsqu'il dépend de l'affection d'un autre viscère.

Une infinité de causes produisent cette maladie, telles qu'un amas de vers, une saburre âcre & très-abondante dans l'estomac, l'irrigation de ses houpes nerveuses, l'inflammation de ce viscère, des vents, &c.

Il peut être l'effet des poisons pris intérieurement, & de l'impression d'un miasme malin.

Il peut être encore subordonné à un excès dans le boire & le manger, à la suppression de quelque évacuation habituelle, à la rentrée de quelque éruption cutanée, & à la rétropulsion de la goutte. L'inanition & la réplétion, selon *Hippocrate*, sont capables de le déterminer.

Il peut aussi reconnoître pour cause, l'inflammation du foie, de la rate, & des autres viscères du bas-ventre. On l'observe très-souvent dans les affections des nerfs, & dans les vives passions de l'ame.

Le hoquet excité par un purgatif fort, ou par un excès dans le boire & le manger, expose rarement le malade aux dangers de perdre la vie. Celui qui est l'avant-coureur d'une crise, qui doit se faire par le vomissement, est toujours salutaire.

Hippocrate regarde le hoquet comme un signe mortel, s'il paroît à la fin des fièvres ardentes & malignes : si les yeux sont rouges, & la voix du malade, rauque, il est d'un très-mauvais augure ; il est toujours l'annonce de l'inflammation du cerveau. *Vallesius* dit n'avoir jamais vu guérir de malade exténué, ou attaqué de fièvre ardente, lorsque le hoquet, qui survenoit sur la fin, étoit continuel.

Le hoquet produit par un amas de matières contenues dans l'estomac, & qui cede aisément à l'usage des évacuans appropriés, n'est jamais à craindre. Il est toujours un signe des efforts que la nature fait pour se débarrasser de ce qui la surcharge ; mais s'il dépend de l'inflammation du foie, il est toujours mortel, sur-tout s'il est symptôme de la gangrène.

Le traitement de cette maladie se rapporte aux causes qui la déterminent.

1°. On combattra le hoquet causé par l'embarras des sucs putrides dans les premières voies, par des émétiques doux, donnés en lavage, & des purgatifs appropriés. On y combinera les vermifuges, s'il y a des

fignes qui annoncent la préfence des vers. On oppofera au hoquet, par inflammation de l'eftomac, la faignée, qu'on répétera plus ou moins, fuivant les indications. On pratiquera celle du pied, fi la fuppreffion de quelque évacuation habituelle lui a donné naiffance.

On rappelleroit à la peau, par des frictions douces, légérement irritantes, l'éruption d'une humeur répercutée.

Les alexipharmaques, les carminatifs, les antifpafmodiques feront également employés; les premiers pour arrêter les effets & les progrès des poifons; les feconds, pour chaffer les vers; & les derniers, contre l'affection des nerfs. Le mufc, le camphre & le nitre feront les vrais fpécifiques contre le hoquet convulfif.

Le hoquet effentiel ne cède pas toujours à l'ufage des émétiques pris & donnés au commencement des fièvres putrides. Quand des matières épaiffes & collées aux parois des inteftins le produifent, il faut alors répéter les émétiques, la maladie fût-elle à fon dernier période, & donner, après l'effet de ce remède, de temps en temps, une cuillerée d'oximel fcillitique, & d'une tifanne de chiendent aiguifée avec le vinaigre fcillitique; à ces remèdes incififs, on peut ajouter l'ufage de l'*hiera picra*, donné à la dofe de deux drachmes, fi le malade eft d'une bonne conftitution; je n'en faurois affez recommander l'ufage; fon exhibition a eu toujours d'heureux fuccès.

Quant au hoquet fimple, il fe guérit de lui-même, ou en faifant boire de l'eau froide à celui qui en eft atteint: il fuffit d'interrompre le fpafme des mufcles de la déglutition. On connoît un moyen infaillible qui confifte à ferrer fortement les parties latérales du petit doigt de la main (1); il fera aifé de s'en convaincre foi-même quand on en fera attaqué. Le hoquet effentiel tire fon origine de l'affection des nerfs. Il eft d'autant plus incommode qu'il eft opiniâtre, & tourmente nuit & jour les malades. Il faut alors donner les remèdes antifpafmodiques les plus forts, tels que le mufc, à la dofe de dix à quinze grains, incorporé dans fuffifante quantité de firop d'armoife. Il faut encore appliquer au creux de l'eftomac fur le cartilage xiphoïde, un emplâtre fétide, fait & préparé avec la thériaque & l'*affa fœtida*.

Enfin, on oppofera au hoquet fymptomatique les remèdes propres à détruire l'affection effentielle dont il dépend. M. AMI.

HORIZONTALE, BOTANIQUE, fe dit d'une feuille ou d'une racine qui végète parallèlement à

---

(1) Eft-ce à la preffion douloureufe, ou plutôt à la fixation des idées, caufée par la preffion, qu'eft due la difparition du hoquet? Je crois que le fecond en eft la caufe, puifqu'il fuffit de fixer par des difcours férieux, imprévus, chagrinans, brufques par fois, pour produire le même effet, ou bien en caufant une légère furprife. Le grand point eft de fixer l'attention, la tenir, pour ainfi dire, fufpendue. Les regards collés fur un très-petit point, & fans éloigner l'œil pendant un certain temps, diffipent le hoquet. Il eft facile de citer un grand nombre d'exemples en ce genre.

(*Note du Rédacteur.*)

l'horizon ; ainsi la laitue sauvage, par exemple, a les feuilles horizontales, & l'iris, les racines. Il ne faut pas croire pour cela, que ces plantes seules aient nécessairement les feuilles ou les racines horizontales ; quantité d'autres plantes & plusieurs arbres poussent des branches & des racines horizontalement ; cela dépend souvent, pour les branches, de leur pesanteur & de la foiblesse de la branche, au point d'insertion avec la tige, & pour les racines, de la veine de terre où elle trouve plus abondamment de bonne nourriture. Si la veine de terre que son pivot ou son chevelu recouvrent, est de nature à ne pouvoir se laisser pénétrer, alors elle sera forcée de tracer horizontalement, jusqu'à ce qu'elle trouve une nouvelle veine qui lui permette de changer sa direction horizontale en perpendiculaire. Les branches d'un arbre affectent encore cette direction à mesure que l'arbre avance en âge : sa force n'étant plus la même, les branches s'affaissent insensiblement sous leur propre poids & annoncent par cette direction, le dépérissement & la vieillesse que le temps amène insensiblement. (*Voyez* le mot ARBRE, *Tome I*, page 630). M. M.

HORLOGE DE FLORE, BOTANIQUE. Les fleurs n'épanouissent pas toutes à la même heure ; elles paroissent, pour ainsi dire, se succéder depuis le lever du soleil, jusqu'à son coucher, & même quelques-unes ne s'entrouvrent que dans la nuit. Si les heures pour chaque plante sont différentes, leur rapport entr'elles est le même dans les divers climats ; il étoit difficile que cette observation échappât à des botanistes observateurs ; M. Linné l'a saisie, & en a composé un tableau auquel il a donné le nom d'*horloge de flore*. (*Voyez* ce tableau, & ce que nous en avons dit au mot FLEUR). M. M.

HOTTE, sorte de panier, ordinairement d'osier, qu'on met sur le dos avec des bretelles pour porter diverses choses. Elle est appelée *dandrelin* dans quelques cantons du royaume. La partie qui correspond au dos est plate, plus élevée que celle de devant, qui est arrondie, & dont l'arrondissement diminue toujours de largeur. C'est un peu plus de la moitié d'un cône coupé sur la longueur, & tronqué dans sa partie la plus étroite. Cette manière de porter des fardeaux, du jardinage, de la vendange, de la terre, &c. est très-commode ; cependant elle peut nuire à la longue aux personnes qui ont la poitrine naturellement délicate, parce que la hotte tient ce viscère dans un état forcé, par le retirement des épaules en arrière. On s'en sert en Lorraine, en Champagne, en Bourgogne, &c., pour transporter les raisins de la vigne au pressoir, & pour remonter la terre du bas d'une vigne à son sommet. Il y a des hottes poissées qui tiennent le vin ou l'eau comme des futailles en bois ; & leur légéreté facilite le transport d'une plus grande masse de fluide. L'usage des hottes est inconnu dans la majeure partie du royaume.

HOUBLON. Tournefort le place dans la sixième section de la quinzième classe, qui comprend les her-

bes à fleurs à étamines, ordinairement féparées des fruits fur des pieds différens, & il appelle *lupulus mas* la plante mâle, & *lupulus-fæmina*, la plante à fleurs femelles. Von-Linné le nomme *humulus lupulus*, & le claffe dans la dioécie pentandrie.

Fleurs, mâles & femelles, fur des pieds différens; les individus mâles font difpofés en panicules. D, *Pl. XX*, repréfente une fleur mâle vue en deffus, la même fleur vue en deffous en E. Elle confifte en cinq étamines, dont une eft repréfentée feule en F; le calice de la fleur, compofé de cinq feuilles égales, alternativement placées avec les étamines. Les individus femelles font difpofés en panicules, ainfi que les mâles, mais raffemblés en cônes écailleux, comme on le voit en G. Chacune des fleurs confifte en une écaille H, qui forme le calice, & en un piftil I. Les fleurs femelles n'ont aucune apparence de corolle, ni les fleurs mâles; le calice en tient lieu. Les bouquets qui raffemblent les fleurs femelles confervent leur forme jufqu'à la maturité. (*Voyez* lettre K). C'eft dans cet état qu'on recueille le houblon. L repréfente un fruit féparé du cône écailleux; l'écaille, qui formoit le calice de la fleur, eft devenue une tunique, à la bafe de laquelle fe trouve enveloppée une femence M.

Feuilles, portées fur des pétioles, fimples, entières, en forme de cœur, à trois ou à cinq lobes, dentées en manière de fcie: la culture fait beaucoup varier leur forme.

Racine C, horizontale, rameufe, & elle pouffe un grand nombre de drageons.

Port, tiges anguleufes, herbacées, rudes au toucher, creufes, grimpantes, & s'entortillant autour de tout ce qu'elles rencontrent. A repréfente la tige à fleur femelle, & B, la tige à fleur mâle. Les fleurs femelles font portées par des pédicules; elles naiffent des aiffelles des feuilles, raffemblées dans des efpèces de cônes écailleux portées fur des pédicules de la longueur des pétioles; les feuilles font oppofées.

Lieu; les terrains fablonneux; un peu humides en deffous, les haies. La plante eft vivace par fes racines, & les tiges meurent chaque année.

La culture de cette plante eft d'une néceffité première dans les pays où la bière eft la boiffon commune. La culture du pommier à *cidre*, (*voyez* ce mot) ne feroit-elle pas plus avantageufe? On auroit une liqueur vineufe, bien plus agréable que la bière, du bois de chauffage, moins de frais de culture, & une grande diminution dans les engrais que la houblonnière exige. Les réflexions que je préfente, font foumifes à l'examen impartial des cultivateurs du houblon, parce que n'ayant jamais cultivé cette plante, je ne ne puis en parler que d'après les defcriptions qu'on en a faites. Il me feroit très-facile de m'approprier le travail des écrivains qui m'ont précédé; mais ce n'eft ni ma manière de penfer ni d'agir. J'avoue donc que je copie cet article de l'ouvrage anglois de M. Hall, intitulé *le Gentilhomme Cultivateur*, & traduit en françois, par M. Dupuy d'Emporte.

On diftingue ordinairement quatre fortes de houblons; le fauvage, celui à longues

à longues tiges rouges, le houblon blanc, & le houblon court de la même couleur (1).

Le houblon ſauvage eſt petit, & ne mérite guères l'attention du cultivateur; le houblon long, à tige rouge, eſt de très-bon goût, mais n'eſt pas auſſi marchand à cauſe de ſa couleur: le blanc long eſt le plus eſtimé. Le court eſt très-eſtimé, & d'une belle couleur; mais il n'eſt pas d'un produit auſſi conſidérable que le houblon blanc & long.

Si toute ſorte de ſol convenoit à cette eſpèce, elle ſeroit la ſeule qui mériteroit les ſoins & les travaux des cultivateurs; mais, comme elle demande un ſol moelleux, riche, & que celle à tige rouge réuſſit parfaitement dans un terrain médiocre, il vaut mieux avoir une récolte bien nourrie & bien abondante de cette dernière eſpèce, qu'une pauvre récolte de la première. C'eſt pourquoi le cultivateur doit ſentir combien il lui importe de choiſir, pour la qualité de ſon ſol, le houblon qui peut le mieux y réuſſir.

Si on a un ſol riche, on doit la préférence au houblon blanc: ſi, au contraire, le ſol eſt mêlé de ſable, il faut y planter le houblon blanc & court; l'un & l'autre réuſſiſſent très-bien ſur le même ſol. Si le terrain abonde beaucoup en argile, ce ſeroit en vain qu'on y planteroit des houblons quelconques; ils y périroient: mais ſi le ſol n'eſt qu'en partie argileux, on peut y planter, avec eſpérance de ſuccès, le houblon à tige rouge.

Quant à la couleur de la ſuperficie du ſol, il ne faut point s'y arrêter, pourvu que le fonds de terre ſoit léger & riche.

I. *Du ſol convenable aux houblonnières.* Si on excepte les arbres, il n'eſt point de plante qui plonge plus profondément ſes racines que le houblon: c'eſt pourquoi, en travaillant la terre, il faut renverſer le ſol, & enterrer ſa ſuperficie; ce qui ſe fait par le ſecours des tranchées. Lorſque le ſol, dont on a fait choix pour une houblonnière, eſt trop humide, il convient de le façonner par rangées fort hautes, afin de le bien deſſécher, & l'entretenir toujours dans cet état; autrement les racines périroient pendant l'hiver.

Le houblon avorte toujours dans un ſol graveleux & dans un ſol argileux, ainſi que dans le pierreux. On peut l'établir dans tout autre ſol; il ne manque jamais, ſi on a le ſoin de choiſir les eſpèces moins eſtimées pour les terrains médiocres.

Comme le houblon plonge ſes racines à une grande profondeur, & qu'il les étend beaucoup, il attire une ſi grande quantité de ſuc, & épuiſe tellement le ſol, que toute autre plante, que l'on sème après avoir détruit la houblonnière, n'y réuſſit preſque point, excepté les arbres, attendu que leurs racines plongent beaucoup plus bas que celles du houblon; au lieu qu'on peut

(1) On doit ranger ces eſpèces parmi les *eſpèces jardinières*; (*voyez* ce mot) leur caractère diſtinctif eſt trop variable pour conſtituer une *eſpèce botanique*. (*Voyez* ce mot). Le houblon ſauvage eſt le type de tous les autres. (*Note du Rédacteur.*)

planter le houblon après toute autre production, en exceptant cependant celle du sainfoin ou esparcette, de la luzerne, & de toute plante à racines pivotantes.

Un bon sol, qui a été semé en blé, fournira très-bien, pendant huit ans à une houblonnière, la nourriture nécessaire; un sol vierge la soutient pendant douze ans; mais, passé ce temps, elle se trouve épuisée. C'est pourquoi nous conseillons de planter des pommiers & des cerisiers dans le même sol où l'on plante des houblons. Ces jeunes arbres n'appauvrissent point le terrain, & au bout de douze ans, les cerisiers portent du fruit, & durent fort aisément vingt-cinq ans. Alors on peut les abattre, & les pommiers se trouvent dans un état vigoureux. Une pièce de terre bien abritée, située dans un bas, à une exposition méridionale, & environnée des autres côtés par des arbres, est la plus avantageusement située pour une houblonnière.

II. *De la formation & du placement des monticules pour une houblonnière.* Le mois d'octobre est le temps auquel on plante le houblon: il faut préparer la terre au moins un mois auparavant, l'ouvrir à une grande profondeur, la rompre & la bien ameublir. Après cette opération, on procède aux monticules qui, dans un sol peu abondant, doivent être à neuf pieds de distance, & à sept pieds dans un sol riche. Pour parvenir à une disposition régulière des monticules, on met une corde qui prend d'un champ à l'autre, sur laquelle on mesure le nombre de pieds de la distance qu'on veut donner aux monticules; on fait un nœud à chaque distance déterminée, & à chaque nœud on fiche en terre un petit bâton, pour marquer la place de chaque monticule, laissant en tout sens la même distance. Par ce moyen, on se ménage la facilité de se servir du *cultivateur*, (*voyez* le mot CHARRUE) pendant que les houblons sont sur pied.

Après cette préparation, il seroit très avantageux de planter les houblons dans le fumier dont on va parler. On ramasse une certaine quantité de terre fine & riche, proportionnée à la quantité des monticules: on y ajoute la quatrième partie de vieux fumier bien pourri, & la dixième partie du sable, & on mêle le tout ensemble; ensuite on ouvre, à chaque bâton fiché dans la terre, un trou de deux pieds de profondeur, & d'un pied & demi de largeur & en quarré, & on remplit le tout de la composition précédente. Rien ne donne plus de vigueur & de célérité aux plants.

III. *Plantation du houblon.* Il est important de choisir soi-même les plants, de se transporter dans la houblonnière dont on veut les tirer, d'examiner la qualité du sol & la hauteur des monticules, & l'on verra dans la suite que les nouveaux plantés deviendront plus beaux que n'auront jamais été les premiers; mais, au contraire, si on tire les plants d'un sol plus riche, pour les transporter dans un sol plus maigre, ils ne feront que languir. On doit préférer les plants des monticules les plus élevés, & choisir les plus gros, d'environ dix pouces de longueur, & qui aient quatre bourgeons. On les enterre ensuite dans un endroit froid & humide, & on les en retire

à mesure que les fosses où l'on doit les planter, sont prêtes : on fait ensuite une ouverture d'un pied quarré de profondeur au centre de chaque fosse, que l'on a auparavant remplie de fumier composé. On jette la terre que l'on retire sur les bords du fossé: on met, dans chaque coin de la fosse, un plant perpendiculairement, & on enterre toute sa tige, de façon que son sommet ne passe pas la surface du sol: on remet après cela la terre tirée de la fosse, & on la fixe autour des racines; on couvre le sommet des plants avec la plus fine partie du terreau, à la hauteur d'environ deux pouces, & l'on continue ainsi la plantation de la houblonnière.

Un *acre* anglois de terrain, (*voyez* ce mot) contient environ mille monticules : une houblonnière d'un acre rend au moins douze mille livres par an, pour peu que le sol, la saison, la situation soient favorables.

Il y a plusieurs petites observations, desquelles dépend encore le succès. 1°. On doit, en transplantant, ne tenir les plants hors de terre, que le moins de temps qu'il est possible; 2°. ménager avec le plus grand soin les racines; 3°. les couper au-dessus de l'endroit endommagé, sans quoi la racine moisiroit soudain, & communiqueroit son infection à toute la plante; 4°. de supprimer, près de la racine principale, les fibrilles dont la direction se porte vers la superficie du sol.

On met un plant dans chaque angle de la fosse : si l'on veut ajouter un cinquième plant, il faut le placer au centre; & si, comme quelques cultivateurs le pratiquent, on veut encore en ajouter deux, il faut les placer sur la ligne qui croise le milieu de la fosse, à une distance égale de tous les autres plants.

Les plants ainsi arrangés dans la fosse, on la remplit du mélange ci-dessus indiqué : on comprime avec la main le peu qu'on en met à la fois, pour fixer ce fumier autour du plant; & quand la fosse est remplie, on comprime doucement avec les pieds, afin que les plants soient bien entourés, prenant cependant bien garde de former une croûte autour des tiges. Quelques cultivateurs arrosent aussitôt après qu'ils ont planté; opération inutile. Nous recommandons de faire la plantation en automne, saison dans laquelle l'eau ne manque point ordinairement : trop d'humidité pourrit les racines.

Dans l'été qui suit la plantation, on doit visiter la houblonnière, & marquer les monticules où les plants n'ont pas bien réussi, & ceux qui fournissent les plants les plus vigoureux. L'année suivante, lorsque le temps d'échalasser les plants est venu, on abat les sommités des plants les plus vigoureux, & on ensevelit le reste des tiges dans la terre. Alors cette espèce de marcotte fournit un grand nombre de plants sains & robustes, que l'on peut planter, l'été suivant, à la place de ceux qui ne sont pas de belle venue, ou qui sont foibles. En suivant cette méthode, on améliore tous les ans une houblonnière, qui récompense parfaitement les soins du cultivateur. Détruire les mauvaises herbes, tenir la superficie du sol toujours bien travaillée, bien ameublie, sont des soins essentiels.

IV. *De la manière de fixer les échalas ou perches.* Dès que le temps

devient doux au printemps, il convient de ficher dans la terre les perches qui doivent ſoutenir les houblons. On les fait d'*aune*, de *frêne*, (*voyez* ces mots) de la longueur de quinze pieds pour la première année, & de cinq pouces de groſſeur. Lorſque le ſol eſt riche, que par conſéquent les plants ſont vigoureux, il faut de nouvelles perches pour la ſeconde année, de vingt pieds, & de ſept pouces de groſſeur. Si les monticules ſont à la diſtance de ſept pieds les uns des autres, il faut trois perches pour chaque monticule : ſi la diſtance eſt de huit pieds, il en faut quatre. Si le ſol eſt riche, & la diſtance de neuf pieds, on met cinq perches par monticule, de ſorte que l'on peut compter ordinairement quatre mille perches par arpent.

Lorſque nous diſons que les perches doivent être plus courtes la première année, que les ſuivantes, c'eſt parce que l'accroiſſement du houblon eſt, en quelque façon, déterminé par la longueur & la groſſeur de la perche qui le ſoutient; de ſorte que ſi la perche eſt longue, & le ſol pauvre, toute la nourriture s'épuiſe en tige & en feuilles, & ne produit preſque point de fruit; au lieu que, lorſque le ſol eſt bon, & que les monticules ſont placés à neuf pieds de diſtance, les racines s'étendent, & puiſent leur nourriture dans les intervalles où l'on a l'attention de faire la guerre aux mauvaiſes herbes avec le *cultivateur;* de ſorte qu'on peut donner, la première année, des perches de quinze pieds, & la ſeconde, de vingt pieds de longueur. Malgré cette hauteur, qui paroît énorme, la tige monte juſqu'au ſommet de la perche, & la racine eſt aſſez forte pour nourrir le fruit.

Il faut placer les perches après de chaque monticule, après que les pouſſes ont percé la ſuperficie de la terre, & non auparavant. On riſqueroit ſans cela de bleſſer le plant, parce qu'on n'eſt point aſſuré de l'endroit où il faut les ficher : mais, d'un autre côté, ſi on reſte longtemps ſans les ficher, on arrête la naiſſance des pouſſes, parce qu'elles ne peuvent s'élever ſans appui. Il faut donc la commencer avant que les pouſſes paroiſſent, & la finir avant qu'elles aient acquis trois pieds de hauteur.

Plus le ſol eſt riche & les perches longues, plus il faut les ficher en avant dans la terre; car la perche, qui s'enlève & ſe renverſe, porte plus de préjudice que ſi elle ſe caſſoit. Chaque perche doit avoir une eſpèce de fourche à ſon ſommet, afin qu'elle ſoutienne mieux la tête du houblon. Il faut, en fichant ces perches, avoir l'attention de les faire pencher tant ſoit peu en dehors des monticules, & éviter de les faire pencher en dedans, parce qu'une telle poſition fermeroit le paſſage à l'air; ce qui ſeroit abſolument contraire à la réuſſite du plant. On a obſervé qu'une perche qui penche tant ſoit peu en dehors vers le midi, ſupporte un tiers plus de houblon qu'une autre, fichée perpendiculairement.

V. *De l'inſpection des perches.* Lorſque le houblon eſt parvenu à la hauteur de ſix à ſept pieds, ſi on voit que la perche par ſa trop grande hauteur, fait trop exhauſſer la tige, ce qui l'empêche de produire du

fruit, il faut ſubſtituer une perche plus courte, & y lier le houblon avec beaucoup de ſoins; de même que ſi on s'apperçoit qu'elle eſt trop courte pour une plante vigoureuſe, on en ſubſtitue une plus longue; enfin, les examiner toutes l'une après l'autre, & raffermir celles qui vacillent. On doit avoir en réſerve des échalas de toute longueur, afin de remédier promptement aux accidens qui ſurviennent.

VI. *De la manière de lier les houblons aux échalas.* Lorſque les plants ſont parvenus à la hauteur de trois pieds, on les lie aux échalas les plus proches, en les tournant avec ſoin tout autour de cet appui, ſuivant le cours du ſoleil. On peut ſe ſervir, pour cette opération, du jonc deſſéché, ou encore mieux de laine : on peut les lier en deux ou trois endroits, ſans trop les ſerrer. Pour peu qu'on endommage les jeunes pouſſes, on les fait périr. On choiſit ordinairement l'heure du midi pour cette opération : le matin, elles ſont trop pleines de ſuc, & trop caſſantes le ſoir.

Après cette opération, il n'y a plus de ligature à faire; mais, huit à dix jours après, on parcourt la houblonnière, & on redreſſe avec la main tous les plants qui ſe dérangent des échalas. Autre viſite à faire vers la fin d'avril; & comme on ne peut plus en ce temps atteindre avec la main aux ſommités des plants, il faut rapprocher, avec un bâton fourchu, & long de cinq à ſix pieds, ceux qui s'écartent des échalas.

A la mi-mai, il eſt encore eſſentiel de faire quelques tours dans la houblonnière, dont les plants ont acquis une ſi grande hauteur, qu'on ne peut y atteindre ni avec la main, ni avec un bâton : on ſe ſert, dans ce cas, d'une échelle double, pour redreſſer avec ſoin les plants ſéparés des perches, après quoi on les abandonne à eux-mêmes pendant un mois.

VII. *De la formation des monticules.* Il faut, au commencement de juin, ſaiſir l'inſtant de la première pluie, & rompre la terre entre les monticules avec le *cultivateur*, & on la jette avec ſoin par-deſſus. C'eſt ainſi qu'on les élargit & exhauſſe une fois, de trois en trois ſemaines, pendant tout l'été, afin de détruire les mauvaiſes herbes, & fournir des ſucs aux nouvelles racines.

VIII. *Du raccourciſſement des plants.* Cette opération eſt importante, puiſque, pour avoir de beaux fruits, il ne faut pas que la plante s'élève trop haut en tige, ni qu'elle s'épuiſe en feuilles. On a laiſſé tranquilles les plants de houblon, pendant un mois, après les avoir diſpoſés avec régularité dans le mois de mai : après ce temps, les tiges commencent à s'étendre en branches. Il y en a, & c'eſt le plus grand nombre, qui ont beſoin du ſecours de l'art pour qu'ils s'étendent de même : afin d'y parvenir, on en coupe les ſommités.

Des cultivateurs prétendent empêcher la tige de s'exhauſſer, en l'écartant de l'échalas; cette méthode n'eſt pas certaine : il vaut mieux, au bout du mois de repos, porter des échelles doubles ſur la houblonnière, & caſſer le bourgeon de la ſommité de la tige qui ne s'étend point en branches; ce qui l'empêche de ſe prolonger, & lui fait produire des branches qui rendent beaucoup de fruit : mais ſi ces branches, ſecourues par des pluies

abondantes, deviennent trop longues, il faut abattre les bourgeons qui sont à leurs sommités. Par ce moyen, le suc nourricier se porte directement sur le fruit.

IX. *De la récolte du houblon.* Il commence à fleurir vers la dernière semaine de juillet (en Angleterre). Le fruit paroît quinze jours après la fleur, &, trois semaines après, il mûrit parfaitement, si la saison est favorable; de sorte qu'on le cueille vers la fin d'août, ou au commencement ou à la fin de septembre, suivant la saison. Il est essentiel que le cultivateur veille avec soin à l'époque de la maturité; la moindre négligence sur cet article porte un préjudice considérable : il faut, vers la fin du mois d'août, visiter tous les jours la houblonnerie. Voici les signes qui indiquent sa maturité : lorsque le houblon change de couleur, preuve certaine qu'il est presqu'au point de maturité. Ensuite il répand une odeur douce & agréable : peu de jours après, le fruit devient brun, & c'est alors qu'il est dans sa parfaite maturité; peu de temps après, il flétrit & se passe très-promptement; raison qui engage à veiller avec tout le soin possible à la maturité du fruit. A ces signes, on rassemble beaucoup de monde, pour faire très-promptement la récolte : un seul jour de plus sur la plante, après qu'il a acquis sa maturité, il dépérit; & si, par malheur, il fait un grand vent pendant la nuit, le dommage est très-considérable.

On commence par couper, ras du sol, les tiges des plantes qui croissent sur les quatre monticules qui sont au centre de la houblonnière; on abat ensuite ces monticules, jusqu'à ce qu'ils soient à niveau du sol d'alentour. On arrose ce nouvel espace, & on le masse avec un maillet, pour affermir le sol & le rendre uni; on le balaye, & on y fait passer le rouleau pesant. Telle est l'aire destinée à la récolte du houblon, & on en prépare plusieurs semblables, à différentes distances, si la houblonnière a beaucoup d'étendue. Ceux qui sont préposés pour cueillir le fruit, s'asseyent en rond autour de l'aire, & mettent le houblon cueilli dans des paniers. Il faut balayer l'aire toutes les trois ou quatre heures, & l'on continue jusqu'à ce que toute la cueillette soit finie.

Pendant qu'on prépare ces aires, une personne parcourt la houblonnière, ayant en main un long bâton, au bout duquel est fixée une serpe bien aiguisée; elle s'appelle *volant* en certains pays. C'est avec cet instrument qu'on coupe doucement les sommités qui se trouvent entortillées autour des bouts des perches qui soutiennent d'autres tiges. Sans cette précaution, il se feroit des tiraillemens entre les tiges, lorsqu'on veut enlever les perches de terre, & ces secousses feroient tomber le fruit. Lorsque l'on a dégagé, vers le sommet, les tiges les unes des autres, il faut les couper à trois pieds de hauteur de terre. Quelques cultivateurs coupent les tiges ras du sol; méthode pernicieuse. Les plantes, à cette époque, sont pleines de séve, & cette séve s'épanche par une blessure faite si près de la racine, & lui cause beaucoup de dommage. Il faut donc couper les tiges à trois pieds au-dessus du sol, & ne couper à la fois que le nombre de tiges suffisant pour occuper ceux qui dépouillent

le fruit, parce que les grandes ardeurs du soleil ou les pluies sont préjudiciables aux tiges coupées, dont le fruit n'est point encore cueilli.

Les tiges débarrassées les unes des autres, & coupées en bas, il ne faut point les détacher de leurs échalas, mais au contraire enlever les perches de terre, & porter le tout ensemble à l'aire, où on leur ôte les fruits avant de les délier.

Voici comment se fait l'enlèvement des perches. On se munit d'un billot & de pincettes à long & fort manche; elles s'ouvrent de même que les tenailles de serrurier. On ébranle doucement les échalas avec la main, & l'on approche le billot: on enfonce alors les pointes des pincettes dans la terre, pour saisir la perche, en appuyant le manche sur le billot qui est fendu & ouvert par le bout.

Les cueilleurs de houblon doivent avoir l'attention de ne point y mêler d'ordure, car, pour peu qu'on y laisse des échardes, des tiges, ou autre malpropreté, il perd considérablement de sa valeur.

Ceux qui cultivent le houblon ne s'accordent point sur le degré de maturité dans lequel il convient de le cueillir. Lorsqu'on le récolte médiocrement mûr, c'est-à-dire, avant qu'il ait acquis la couleur brune, il est d'une couleur plus belle, conserve cette beauté quand il est sec, & retient toute sa graine; & c'est dans cette partie que réside sa plus grande vertu. Ces avantages ont une apparence séduisante. Lorsqu'il a acquis sa parfaite maturité, sa couleur n'est pas si belle quand il est sec, & on en perd un peu; mais aussi dans cet état il a acquis, dans toute sa substance, un avantage que l'autre, cueilli plutôt, n'a point; & comme il est moins humide, il ne perd pas tant de son poids en séchant. Cinq livres de houblon cueilli avant sa maturité, se réduisent au poids d'une livre quand il est sec, & quatre livres de houblon cueilli dans sa couleur brune, rendent quand il est entiérement sec, le même poids, à moins qu'on ne donne pour le moins mûr un prix plus haut que la différence qui est dans le poids; l'avantage doit être nécessairement pour ceux qui attendent la maturité pour cueillir.

X. *De la dessiccation du houblon.* Dès qu'il est cueilli, on le fait sécher dans un fourneau construit exprès, parce que, si on le laisse en tas, il s'échauffe très-promptement, perd sa belle couleur, sa bonne odeur, & diminue de prix en conséquence. Si le fourneau est plein, & qu'il reste du houblon à sécher, on l'étend clair sur un plancher, dans un lieu où il y ait un courant d'air; il y reste jusqu'à ce qu'il puisse être fournoyé. On doit faire grande attention que la dessiccation dans le four soit égale, & qu'elle n'altère ni la couleur, ni l'odeur. Si en retirant du four, une partie n'est pas sèche, on la sépare rigoureusement. Une livre de ce houblon est susceptible de dégrader la couleur & l'odeur de cinquante livres d'houblon sec.

La méthode de la dessiccation n'est pas la même par-tout. En Flandre, on bâtit un fourneau de briques, de dix pieds de largeur sur autant de longueur. L'ouverture du fourneau est pratiquée dans un de ses côtés, & le foyer est au centre qui est de la largeur de quinze pouces sur au-

tant de profondeur. Il ſe termine à la diſtance de deux pieds & demi de chaque extrémité du fourneau. Le foyer doit être fait ſur le pavé du fourneau : quatre pieds au-deſſus de la couverture du toit, on fait le lit où l'on étend le houblon que l'on veut ſécher; ce lit doit être entouré d'un mur de trois à quatre pieds de hauteur, pour y retenir le houblon.

Il y a une chambre joignante au fourneau où l'on dépoſe le houblon quand il eſt ſec. On y pratique une fenêtre qui s'ouvre de l'endroit où eſt le lit, par laquelle on paſſe le houblon ſéché, avec une pelle, & on le fait entrer dans cette chambre qui doit être de plein-pied avec la fenêtre.

On fait le lit de lates très-unies, qui ont un pouce en quarré, & on les place à un quart de pouce l'une de l'autre, afin que la chaleur puiſſe s'y porter librement, & que le fruit ne puiſſe point paſſer à travers les interſtices ; une ſolive traverſe le milieu du lit, & on y aſſujettit les lates.

On remplit enſuite ce lit de houblons : on les étend également à un pied & demi de profondeur, ſans les preſſer, & on paſſe légérement ſur la ſurface un râteau de bois, enſuite on allume le feu. La coutume de Flandre eſt de ſe ſervir d'un bois humide qui communique une mauvaiſe odeur. On continue le feu juſqu'à ce que le tout ſoit bien ſec, article eſſentiel, ce que l'on connoît, ſi en paſſant un bâton ſur la ſurface, les houblons ſont du bruit; s'ils ne le ſont pas également par-tout, il faut les éclaircir dans l'endroit du lit où ils ſont les plus humides, en jetant ceux dont on les décharge dans les endroits les plus ſecs. Lorſque toute la fournée eſt bien sèche, on éteint le feu, & l'on pouſſe avec une pelle les houblons dans la chambre qui eſt à côté ; on balaye enſuite le fond du lit ; on regarnit le lit, & on allume le feu, ainſi qu'il a été dit.

Voici la manière dont on ſe ſert du fourneau à drèche pour ſécher le houblon; on pratique une eſpèce d'aire ſur laquelle on l'étend à la hauteur de ſix pouces ; on le tient ſur un feu, fait ainſi qu'il a été dit, juſqu'à ce qu'il ſoit à moitié ſec. On renverſe alors tout le houblon, c'eſt-à-dire, que ce qui étoit deſſous, revient deſſus, après quoi on le laiſſe, en continuant toujours le feu, juſqu'à ce que le tout ſoit également ſec; en ſuivant cette méthode, on épargne la dépenſe d'un fourneau. Lorſque l'on en a un à drèche, & que l'on n'a qu'une médiocre quantité de houblon à ſécher, par la méthode flamande, on continue le feu plus long-temps que par les autres, & on ne retourne pas les houblons; il y a toujours une partie ou trop deſſéchée, ou qui ne l'eſt pas aſſez. Dans la méthode angloiſe, c'eſt un grand inconvénient d'être obligé de retourner le houblon; opération pendant laquelle on perd beaucoup de graines. M. Hall en propoſe une qui remédie à ces inconvéniens, & qui eſt plus économique par la ſuite; il n'y a de plus coûteux que la conſtruction du fourneau.

Il faut bâtir le bas d'un fourneau à drèche, & l'on fait un cadre avec des parties de planches bien unies, d'un pouce d'épaiſſeur, de trois pouces de largeur, & d'une longueur proportionnée au fourneau. On les

dispose en échiquier les unes dans les autres, ayant l'attention de faire la surface bien unie; on couvre le cadre de plaques de fer-blanc, bien soudées ensemble, & on y ajoute quatre rebords de planches dont trois y sont fixées. La quatrième doit être montée sur des gonds, pour pouvoir l'ôter quand le houblon est sec, & pour le pousser doucement sans le rompre, avec une pelle, dans la chambre voisine. Le lit étant ainsi fait, on prépare son toit ou ciel, qui doit être exactement de la même longueur & largeur, & fait de planches arrangées en cadres, dont la face intérieure doit être revêtue de fer-blanc. Il faut suspendre ce ciel à plat sur une hauteur considérable du lit, mais de façon qu'on puisse le hausser ou le baisser à volonté. On pratique ensuite des échappées aux coins & aux côtés du fourneau, pour donner un libre passage à la fumée : tous ces soins pris, le fourneau est prêt. On verse par paniers le houblon dans le lit, & une personne l'étend doucement avec un bâton, jusqu'à l'épaisseur de huit pouces. On allume ensuite le feu, & on l'entretient égal, jusqu'à ce que la grande humidité soit évaporée. On baisse alors le ciel à dix pouces de la surface du houblon; ce qui fait comme le chapiteau d'un fourneau de réverbère, & qui, par conséquent, réfléchit la chaleur sur le houblon, de sorte que la couche supérieure est aussi-tôt sèche que l'inférieure. Lorsque toute la fournée est sèche, on enlève la planche montée sur des gonds, & qui ferme un des côtés du lit; on la fait pencher par le moyen d'un appui qui la soutient; on pousse dehors le houblon par le secours d'une planchette fixée au bout d'une perche dont on se sert avec beaucoup de légéreté. On remet ensuite cette planche sur les gonds, & l'on continue de la même manière, jusqu'à ce que l'on ait séché toute la récolte.

XI. *Façon de mettre les houblons dans les sacs.* Il faut que la chambre où l'on met le houblon qui sort du fourneau, soit sèche & très-aérée : le houblon qui est net & entier, produit un très-bon bénéfice. Comme il est toujours très-cassant en sortant du fourneau, il faut le laisser dans cette chambre au moins trois semaines : pendant ce temps, il devient ferme, pour peu que le temps soit tempéré; mais si le temps est chaud & humide, il faut le couvrir avec des couvertures. Le houblon est délicat & sensible à la température de l'air.

Nous ferons observer que la chambre, où l'on pousse le houblon au sortir du fourneau, doit être à peu près de niveau avec le plancher du lit, afin que le houblon ne tombe point de trop haut : sans cette précaution, il se casseroit. Il faut aussi qu'il y ait une autre chambre au-dessous : on fait une ouverture au milieu de la chambre supérieure qui communique avec l'inférieure : on donne trois pieds & demi de largeur à cette ouverture; ensuite on prend un sac de quatre pieds de longueur, & l'on attache un cerceau à son embouchure; on le roule tout autour, & on l'y fixe avec une ficelle. On doit choisir un cerceau assez large pour qu'il ne puisse point entrer dans l'ouverture pratiquée au milieu de la chambre.

Lorsqu'on a ainsi préparé le sac,

on fait paſſer l'autre bout oppoſé à celui où eſt le cerceau, par l'ouverture; l'autre bout eſt ſoutenu par le cerceau. Enſuite on verſe une certaine quantité de houblon qu'une perſonne, placée dans la chambre de deſſous, raſſemble dans les coins du ſac, & les y arrête avec une ficelle. Ces coins reſſemblent alors aſſez bien à des pelottes à épingles; elles ſont d'une très-grande commodité dans la ſuite.

Quand cela eſt fait, on verſe le houblon dans le ſac: un homme y entre pour le diſtribuer également, & pour le fouler auſſi vîte qu'on le verſe, juſqu'à ce que le ſac ſoit rempli. On déroule alors le cerceau, & l'on coud la bouche du ſac, obſervant de faire dans les coins des pelottes, comme celles que l'on a faites dans les deux autres coins inférieurs. On peut alors ouvrir la vente, ou, ſi l'on aime mieux, attendre une occaſion plus favorable, pourvu qu'on mette les ſacs dans une chambre sèche.

XII. *De la culture d'une houblonnière après qu'on a recolté le houblon.* Auſſitôt qu'on a fini de cueillir le houblon, on détache les tiges des perches, & l'on met les dernières en tas ſous quelque hangar. Dans les grandes houblonnières, on élève un hangar pour la ſaiſon de la récolte, & cette même pièce ſert à renfermer les échalas juſqu'au printemps. Il ne faut point toucher à une houblonnière juſqu'au printemps; mais, cette ſaiſon arrivée, on lui donne la culture qui ſuit: On mêle dix charretées de vieux fumier avec deux charretées de terreau de jardin, & une demi-charretée de ſable: ce mélange, qui ſe fait au mois de novembre, ſe garde juſqu'au printemps. Dans le cours de la dernière ſemaine du mois de mars, on donne un léger labour; on apporte les tiges de houblon qu'on a ôtées des perches, l'automne précédent, & on les met en tas en différens endroits du terrain. On jette avec une pelle, ſur ces tas, une certaine quantité priſe de la ſuperficie du ſol; on y met le feu pour réduire le tout en cendres que l'on laiſſe en tas, & ſur leſquelles on met une certaine quantité du mélange préparé en novembre précédent: on obſerve ſur-tout, autant qu'il eſt poſſible, d'en mettre une égale quantité ſur chaque tas. Un laboureur mêle alors la terre & les cendres avec cette compoſition; ce qui forme un engrais des plus riches & des plus favorables à la végétation du houblon.

On ouvre des monticules au commencement d'avril, & l'on examine les racines des plants: on conſerve toutes les anciennes, & l'on coupe toutes les nouvelles qui pouſſent par les côtés. On a l'attention de réſerver celles qui plongent perpendiculairement: on diſtingue les anciennes des nouvelles par la couleur. Les premieres ſont rougeâtres, les nouvelles ſont blanches. On obſerve la même choſe à l'égard des pouſſes, c'eſt-à-dire, qu'on ne touche point aux anciennes, & que l'on ſupprime les nouvelles, excepté celles qui, étant bien placées, ſont très-vigoureuſes, & qu'on peut couper & planter, ſi l'on veut, dans un nouveau terrain.

Lorſqu'on a rempli toutes ces précautions, on jette dans les intervalles la terre qu'on a ôtée des monticules ouverts, & l'on forme des monticules avec le mélange, les cou-

dres & la terre calcinée par le brûlis. Il faut couper les nouvelles pouffes à un pouce de l'ancienne, pour cette fois feulement; mais, les années fuivantes, on les coupe tout ras.

Il arrive fouvent que des plants de houblons dégénèrent en fauvageons (1): il faut alors marquer les monticules dans le temps de la récolte, &, le printemps fuivant, les arracher, & leur en fubftituer d'autres. Il ne convient point, au commencement, de donner beaucoup de hauteur aux monticules, parce qu'ils s'exhauffent affez pendant l'été par la terre que le *cultivateur* y jette lorfqu'on laboure les intervalles.

Plufieurs cultivateurs commencent à labourer & à fumer avant le mois d'avril; mais nous favons, d'après l'expérience, que le temps que nous indiquons eft le plus favorable (en Angleterre), parce que le houblon eft tardif à pouffer, ce qui eft très-heureux pour le cultivateur; car un printemps avancé accélère fa pouffe, & le rend par-là fujet à beaucoup d'accidens. Une culture tardive retarde la pouffe, & détruit tellement les mauvaifes herbes, qu'elles ne reparoiffent point de long-temps. Si, par hafard, on trouve quelques pouffes au-deffus du fol, on peut hardiment les étêter, fans craindre d'altérer le plant.

XIII. *Culture d'une ancienne houblonnière.* Le houblon eft en pleine vigueur dans fa troifième année, & dure très-long-temps; mais, à la fin, il s'épuife, & fouvent la négligence avec laquelle on le cultive, eft caufe qu'il dépérit beaucoup plutôt.

Pour prévenir ce dépériffement, il faut labourer les intervalles des monticules, auffi profondément qu'il eft poffible, avec la charrue à quatre coutres, & préparer une certaine quantité de la compofition indiquée ci-deffus; enfuite on ôte avec la bêche autant de terre des monticules qu'on le peut, en ménageant les plants. Il faut répandre cette terre dans les intervalles, & on la remplace avec le mélange en queftion. Ce labour profond détruit parfaitement les herbes parafites, & le mélange que l'on fubftitue à la terre enlevée des monticules, procure aux plants tous les avantages d'un fol nouveau & abondant en principes. En fuivant cette méthode, le houblon prend de nouvelles forces, pouffe de nouveaux jets forts & vigoureux.

XIV. *Du rétabliffement d'une houblonnière dépérie.* Lorfqu'elle eft dans ce fâcheux état, on eft dans l'ufage commun, mais abfurde, de l'abandonner, & de fe contenter du produit des arbres qu'on a eu la précaution d'y planter. Il eft certain qu'en fuivant l'ancienne culture, on n'a point d'autre reffource; mais aujourd'hui une méthode nouvelle de culture diffipe peu à peu les préjugés de l'ancienne culture.

Elle confifte à fubftituer à la terre des monticules celle des intervalles, rompue, divifée, bien ameublie avec la *charrue* à quatre coutres. (*Voyez* ce mot). A cet effet, il faut, lorfqu'on laboure les intervalles, faire

(1) *Note du Rédacteur.* Confirmation de ce qui eft dit dans la première Note. Cette dégénérefcence eft expliquée au mot *Efpèce.*

approcher, autant qu'il est possible, cette charrue des monticules, en la faisant plonger autant qu'on le peut. C'est ainsi que l'on coupe l'extrémité de toutes les racines qui ont pénétré jusqu'à cette profondeur, & que la terre rompue par le labour, étant devenue plus fine & plus légère, est propre à l'insertion des nouvelles petites fibres qui poussent des extrémités des racines qu'on a coupées, & qui ont par conséquent la faculté d'y puiser leur nourriture. Il en est de même lorsque l'on défait les monticules avec la bêche : cet instrument coupe les extrémités languissantes ou dépéries des racines plus courtes qui ne sont jamais étendues au-delà du monticule, & on leur donne de la nouvelle terre des intervalles. Il n'y a point de moyen plus assuré que cette pratique.

XV *De l'arrosement d'une houblonnière.* L'arrosement dépend des saisons, parce qu'il n'est pas toujours nécessaire, puisque les pluies sont souvent fréquentes dans le printemps. Si elles sont rares, on doit y suppléer ; c'est pourquoi on choisira, autant que faire se pourra, près d'un ruisseau ou d'une rivière, le sol destiné à la houblonnière.

C'est une grande erreur d'arroser une houblonnière de trop bonne heure au printemps, parce qu'on risque beaucoup d'accélerer sa végétation. Il n'y a pas de temps plus propre à l'arrosement que celui dans lequel on rompt & divise la terre des intervalles avec le *cultivateur.* En suivant cette méthode, on dispose les houblons à pousser vigoureusement, lorsque les monticules sont plus en état de soutenir leur croissance. Voici tout l'arrosement que ce végétal exige lorsque la saison est favorable ; mais si, dans le courant du mois suivant, il ne tombe point de pluie, il faut alors répéter les arrosemens, & si la sécheresse continue pendant l'été, il faut encore arroser une fois la houblonnière, vers le temps qu'elle fleurit. Rien en effet ne contribue plus à la perfection du houblon, qu'un degré convenable d'humidité dans les saisons propres. Il faut, chaque fois que l'on arrose, bien détremper la terre, & rompre ensuite le sol des intervalles avec le *cultivateur*, en jetant une partie sur les monticules, pour y retenir l'humidité, & par conséquent défendre les racines & la partie inférieure des tiges des ardeurs du soleil. « Tel est le Mémoire de M. Hall sur la culture du houblon, & il est étonnant qu'il ne parle pas des maladies ou accidens auxquels il est sujet.

On en connoit trois ; le *miellat*, (*voyez* ce mot) vulgairement appelé *rosée mielleuse* ; la moisissure improprement nommée *rosée farineuse* ; enfin les insectes & pucerons.

La mielleuse est une exsudation par les pores de la plante, de la matière de la transpiration, unie à une des substances qui constitue la seve. C'est cette substance sucrée qui attire une multitude de mouches, & sur-tout de pucerons & de fourmis ; ainsi ce n'est point ce que nous entendons par le mot de *rosée.* Ce miellat peut très-bien avoir eu pour cause première une rosée froide qui aura intercepté la transpiration de la plante, & l'humeur excrémentitielle aura formé le *miellat.* A cet article nous entrerons dans de plus grands détails.

La farineuse est une moisissure qui se manifeste par des taches blanches sur les feuilles & ensuite sur les tiges. Le seul expédient proposé contre ces deux accidens funestes, est d'aller contre le vent, & de jeter en l'air de la cendre de hêtre, afin qu'elle se porte sur les endroits de la plante affectés de la maladie. D'autres enfin conseillent de fumer la houblonnière avec le fumier de porc. Je ne conclus pas sur la valeur de ces deux moyens, puisque je n'ai jamais été à même de les voir mettre en pratique, & de m'assurer de leur efficacité; cependant s'il m'étoit permis d'avoir un avis sur une matière qui m'est étrangère, je ne craindrois pas de dire que le premier est dangereux, à moins qu'il ne survienne une pluie un ou deux jours après; enfin, que le second me paroît de nulle valeur quant à son objet.

En supposant que l'usage des cendres soit avantageux, il est indifférent qu'elles soient de hêtre ou de telle autre substance combustible, (la plus utile sera celle qui coûtera le moins) elles n'agissent pas ici en raison des sels qu'elles contiennent, mais en qualité de corps secs qui s'approprient l'humidité causée & entretenue à l'extérieur par la transsudation de la plante. Je les croirois moins nuisibles dans la moisissure que dans le miellat. Dans ce dernier cas, elles absorbent son humidité, & forment une croûte par leur adhésion à cette substance sirupeuse; dès-lors elles bouchent encore plus les pores de la transpiration insensible. Si, comme je l'ai dejà dit, il survient une pluie, l'opération peut être très-utile, & dangereuse si le temps reste sec. Ne pourroit-on pas, si on a de l'eau dans le voisinage, imiter l'exemple des hollandois qui se servent, pour laver les vitres & l'extérieur de leurs maisons, d'une petite pompe foulante, & par ce moyen on laveroit la plante du houblon depuis le haut jusqu'en bas. L'eau poussée avec assez de force dissoudroit le miellat, entraîneroit avec lui les pucerons & les insectes qui sont accourus pour y prendre leur nourriture, débarrasseroit la plante de cette multitude d'excrémens qui la noircit; enfin, sa transpiration seroit rétablie. Cette pratique produiroit le même bien que la pluie.

Pour avoir une idée de la pompe des hollandois, qu'on se figure un cylindre, en étaim, en cuivre, en bois, &c. de deux, trois à quatre pouces de diamètre dans œuvre, sur une longueur de deux à trois pieds. A la partie inférieure est adaptée une canule recourbée, & dont la courbure remonte à la hauteur de cinq à six pouces à peu près de la forme d'un V. La première branche est la canule, & la seconde suppose le corps de pompe; l'intérieur du cylindre est garni d'un piston fixé au bout d'un manche long de trois à quatre pieds; enfin l'extrémité supérieure est fermée par une plaque de même métal, & à vis, mais percée dans le milieu pour laisser sortir, mouvoir, monter & descendre le piston lorsqu'on fait aller son manche. En un mot, elle ressemble à la seringue employée par les maréchaux; la seule différence consiste dans la courbure de la canule. On a un baquet rempli d'eau, ou tel autre vase, on [illegible]

ruisseau, &c. & on plonge la seringue dans cette eau, en y inclinant la partie antérieure de la canule, afin qu'en tirant à soi le piston, il aspire l'eau; ensuite en inclinant vers soi le corps de pompe, la pointe de la canule sort de l'eau; alors on presse & pousse le piston qui fait jaillir au loin l'eau contenue dans le cylindre. C'est ainsi que j'ai vu laver, avec une adresse singulière, les façades des maisons; c'est ainsi, ou par un moyen semblable, que M. le Maréchal de Biron fait laver ses arbres, lorsque la poussière du grand chemin s'y attache; c'est encore ainsi que j'ai vu arroser des jardins. Il ne me paroît donc pas difficile de faire l'application de cette machine aux houblons. La dépense faite pour la plantation & l'entretien d'une houblonnière est considérable, & son dépérissement cause une trop grande perte pour se refuser à un moyen si simple, sur-tout lorsqu'on peut conduire l'eau sur une houblonnière.

Les corps n'agissent les uns sur les autres que par une opération purement mécanique. Il y a long-temps qu'on a abandonné les qualités occultes. Si cela est, comment le fumier de porc peut-il influer sur le miellat, sur les insectes, &c.? Si on le jette en terre à l'époque indiquée pour les engrais, pourra-t-il empêcher la transpiration arrêtée pendant l'été? Je conviens, si l'on veut, qu'il échauffera la terre; mais c'est un courant d'air frais ou froid qui arrête la transpiration: la chaleur qu'on lui suppose ne peut pas agir à vingt ou à trente pieds au-dessus du sol; au contraire, plus le sol sera échauffé par lui, & plus il montera de séve pendant le jour au sommet de la plante, & par conséquent elle aura besoin d'une plus grande transpiration pour épurer les sucs qu'elle s'approprie. (*Voyez* le mot AMENDEMENT, le dernier chapitre du mot *Culture* & le mot *Sève*).

Quant à la maladie de moisissure, je ne puis en parler, puisque je ne la connois pas; cependant si les cendres sont susceptibles de produire un effet salutaire, il me paroît que c'est dans ce cas, puisqu'elles absorberont la surabondance d'humidité qui cause la moisissure. Au surplus, je m'en rapporte aux cultivateurs.

XVI. *Du houblon relativement à la bière* (1). La bonne qualité du houblon est d'être un peu moîte au toucher, d'avoir une odeur agréable, & une couleur bien conservée; il faut encore qu'il soit abondamment garni de feuilles, de fleurs & de graines, & qu'il donne une très-grande quantité de matière extractive à l'eau.

Comme il arrive souvent que le houblon manque de quelques-unes de ces qualités, soit parce que la saison ne lui a pas été favorable, soit parce qu'on le fait sécher sans soins, alors on est dans l'usage de l'exposer à la vapeur de soufre qu'on brûle pour lui restituer sa couleur. Il est donc bien essentiel de ne pas s'en tenir à la belle apparence, il faut encore invoquer le secours de l'odo-

(1) Cet Article nous a été communiqué par M. Parmentier.

rat ; car on ne fauroit être trop circonfpect dans le choix du houblon, puifque celui qui eft brun & mal féché, eft tres-préjudiciable à la bière blanche.

On préfère affez ordinairement le houblon nouveau à l'ancien, en les fuppofant tous deux d'égale qualité ; cependant le houblon de l'année précédente n'eft pas à dédaigner, lorfqu'il a été bien féché & confervé. Ainfi ceux qui en confomment une très-grande quantité, ne courent aucun rifque d'en faire une ample provifion, lorfque la récolte a été riche, & le prix modique.

Non-feulement le houblon prévient la tendance naturelle de la bière à l'acefcence, mais c'eft encore une efpèce d'affaifonnement qui rend cette boiffon plus agréable, plus digeftive, plus falutaire & plus durable. Tous les amers ont en général la proprieté de rendre les corps auxquels on les affocie, plus fufceptibles de fe conferver. C'eft même un fait connu des braffeurs, qu'on peut fubftituer avec quelque fuccès au houblon, la racine de gentiane, la petite centaurée, le chamædris ou petit-chene ; cependant le houblon merite la préférence à caufe de fon agrément. Ils favent encore que le rofeau odorant, ou *calamus aromaticus*, eft quelquefois employé en Angleterre à la place du houblon ou avec le houblon lui-même, lorfque fon prix en eft plus haut, & l'expérience a appris qu'on en épargnoit environ un fixième.

La quantité de houblon qu'on a coutume d'employer, varie felon fa force, & celle de la bière que l'on prépare, ainfi que de l'efpèce de grain dont on fe fert, du temps qu'on a intention de garder la liqueur, & du lieu où l'on doit la tranfporter. Toutes chofes égales d'ailleurs, la bière braffée pendant l'été, exige une plus grande quantité de houblon que celle que l'on braffe au printemps & en automne ; il en faut moins en hiver que dans toute autre faifon.

On a prétendu qu'il falloit néceffairement faire bouillir le houblon avec le moût, pour extraire plus de principes, & mieux les incorporer. M. le *Pileur d'Appligny*, qui vient de publier de bonnes inftructions fur l'art de faire la bière, a prouvé que cette boiffon étoit infiniment meilleure que lorfqu'on retiroit à part l'extrait du houblon par le moyen de l'infufion dans l'eau, au lieu de la décoction, & que l'on ajoutoit enfuite lorfque la fermentation étoit finie dans les tonneaux. C'eft alors que cet extrait contrebalance avec plus de certitude encore, la propenfion de la bière à l'acefcence, fans lui donner de l'âcreté, de la vifcofité, & trop de couleur.

Au refte, le houblon n'eft pas néceffaire à la compofition de la bière, puifque dans certains cantons on n'ajoute aucun préfervatif à celle qui eft deftinée à être bue auffitôt qu'elle eft faite ; on appelle cette bière *ale* : elle eft vive, fpiritueufe, blanche, pétillante, mais elle ne fe conferve point.

* HOUE, HOYAU, MARRE, Inftrument de fer, large vers la douille qui diminue infenfiblement jufqu'à la pointe ; il eft recourbé, & tient à un manche de bois par la douille.

(*Voyez* la gravure des instrumens d'agriculture, au mot INSTRUMENT). On se sert de cet outil pour le travail des terres, des vignes pierreuses, & où la charrue ne peut être employée. Cet instrument varie pour sa longueur & pour sa largeur, suivant les provinces, & dans quelques-unes, il se divise en deux pointes.

HOUILLE. (*Voyez* CHARBON DE TERRE).

HOULETTE, *ou* TIRE-FLEUR. La ressemblance de cet instrument avec la houlette du berger, a déterminé son nom. Son manche de bois a cinq à six pouces de longueur, & il est traversé par la queue de fer de l'instrument; son corps est plus large dans le haut, il est arrondi par le bas, & creusé en gouttière dans toute sa longueur. (*Voyez* la gravure du mot *Instrumens d'agriculture*.

HOUPE. Assemblage de poils qui forment l'aigrette de plusieurs semences. Il y a des fleurs rassemblées en houpe. La rose gueldres sert d'exemple.

HOUX. Sous cette dénomination françoise nous confondons plusieurs plantes que la nature a séparées par des caractères bien précis. Ce rapprochement de mot pour désigner plusieurs choses différentes, embrouille les idées des étrangers & des nationaux.

1. LE HOUX *proprement dit*, ou HOUX COMMUN. Tournefort le place dans la onzième section de la vingtième classe, qui comprend les arbres à fleur d'une seule pièce, dont le pistil devient une baie remplie de semences osseuses; il l'appelle *aquifolium*, sive *agrifolium vulgò*. Von-Linné le nomme *ilex aquifolium*, & le classe dans la tetrandrie tétragynie.

Fleur d'une seule pièce en rosette, divisée en quatre folioles arrondies, concaves, ouvertes; le calice très-petit, à quatre dentelures; elle a quatre étamines & quatre pistils.

Fruit. Baie charnue, arrondie, divisée en quatre loges, renfermant des semences solitaires, osseuses, obtuses, oblongues, convexes d'un côté, anguleuses de l'autre.

Feuilles portées sur des pétioles, simples, entières, ovales, aiguës, épineuses, luisantes, fermes, dures.

Racine ligneuse, rameuse.

Port. Arbrisseau disposé le plus souvent en buisson dans les haies, mais il s'élève à la hauteur d'un arbre du second ou troisième ordre, dans les bois. L'écorce extérieure est d'un vert cendré; l'intérieure est pâle, le bois d'un beau blanc, un peu brun dans le centre; les fleurs naissent des aisselles des feuilles & plusieurs rassemblées. Les feuilles sont alternativement placées sur les tiges; elles sont toujours vertes, & perdent leurs piquans lorsque le houx s'élève en arbre: les fruits sont rouges.

Lieu. Les bois, les haies; il fleurit en mai.

II. *Propriétés médicinales.* Le houx répand une odeur désagréable; la baie a une saveur douceâtre & nauséeuse; la décoction de la racine & de l'écorce est émolliente, résolutive, les baies purgatives. On doit craindre d'employer le houx intérieurement, quoique quelques auteurs prescrivent les baies au nombre

de

de dix à douze, pour purger les humeurs épaiſſes & pituiteuſes.

III. *Propriétés économiques.* La glu dont on ſe ſert pour prendre les oiſeaux, eſt meilleure que celle du *gui.* (*Voyez* ce mot). On rejette la pellicule extérieure; on pile l'intérieure, on en fait une pâte qu'on enterre dans un lieu frais, dans un pot: après qu'elle a fermenté, on la retire, on la lave dans l'eau, on enlève les filamens ligneux, & on réduit le tout en maſſe.

Le plus grand avantage, à mon avis, qu'on peut retirer du houx commun, eſt pour les *haies*, ſurtout ſi on entrelace ſes branches, ainſi qu'il a été dit. (*Voyez* ce mot). Aucun homme, aucun animal n'oſera la traverſer. En l'élaguant chaque année, elle n'acquiert pas ce diamètre monſtrueux qu'ont pour l'ordinaire les paliſſades en ce genre, & qui occupent en pure perte un grand eſpace de terrain. Le ſeul reproche qu'on puiſſe faire aux haies de houx, eſt celui de la lenteur de ſa végétation; mais une haie une fois établie, dédommage amplement par ſa durée de l'attente & des ſoins qu'on lui a donnés. D'ailleurs, ſi on le déſire, ces haies peuvent ſervir & de clôture excellente & d'agrément autour de l'habitation, puiſqu'elles ſouffrent la tonte comme la charmille; qu'elles ſont toujours d'un beau verd, & de diſtance en diſtance on peut laiſſer monter des tiges, & arrondir leur tête comme celle de l'oranger. J'aime que tout ce qui environne l'habitation ait un air de propreté & d'ornement, cela coûte ſi peu, & cela récrée ſi agréablement la vue.

Je connois peu de bois plus utiles que celui du houx pour les manches des outils d'agriculture. Avant de l'employer, il faut attendre que le bois ſoit bien ſec: avec les pouſſes de cet arbre on fait les meilleures baguettes de fuſil.

Le houx, ſoit en arbriſſeau, ſoit élevé en arbre, figure très-bien dans les boſquets d'été & d'hiver. Cet arbre livré à lui-même, & nullement contrarié par les arbres du voiſinage, ſe charge de branches preſque depuis le bas juſqu'à ſon ſommet, & on croit, en le regardant, voir une colonne terminée par une pyramide.

IV. *Des eſpèces.* Von-Linné compte cinq eſpèces de houx; les trois premières ont leurs fleurs diviſées en quatre, & les fleurs des deux dernières ſont diviſées en trois; la première eſpèce eſt celle dont on vient de parler.

La ſeconde eſpèce, ou l'*ilex caſſine*, dont les feuilles ſont ovales, en forme de lance, & dentées en manière de ſcie. Elle eſt originaire de la Caroline; le ſemis de ſes graines exige la couche vitrée, & on peut, dit-on, mettre dans la ſuite en pleine terre & derrière un abri, les plants qu'on en obtiendra. On a reproché à von-Linné d'avoir confondu la caſſine avec les houx; il devoit, dit-on, en faire un genre à part. Quelle néceſſité y avoit-il donc, puiſque la caſſine a tous les caractères botaniques du houx? Qu'il me ſoit permis de m'en rapporter à la déciſion de ce grand homme? il feroit facile de la juſtifier, ſi c'étoit le cas de placer ici une diſcuſſion botanique.

La troiſième eſt le houx d'Aſie, *ilex aſiatica*, à feuilles en large fer de lance, obtuſes & très-entières.

La quatrième eſt le houx à feuilles en forme de coin, & à trois pointes, *ilex cunei-folia*; il eſt originaire de l'Amérique méridionale.

La cinquième eſt la dodonée, ou *ilex dodonæa*, originaire du même endroit que la précédente. Ses feuilles ſont ailées; les folioles au nombre de vingt-unes, adhérentes aux tiges; roides, ovales, pointues; les fleurs ſont en grappes.

Les amateurs des arbres & des arbuſtes admettent pour eſpèces ce que les botaniſtes regardent comme de ſimples variétés. Les premiers reſſerrent trop l'ordre naturel, & les ſeconds lui donnent trop d'extenſion. *Conſultez* ce qui a été dit au mot *Eſpèce*, & vous verrez la diſtinction qu'on doit faire de l'eſpèce naturelle, & des eſpèces jardinières du premier ou du ſecond ordre.

Aucun arbre ne fournit autant d'eſpèces jardinières du ſecond ordre que le houx; c'eſt-à-dire, qui ne peuvent ſe reproduire les mêmes par les ſemis, mais uniquement par les boutures & par la greffe. (*Voyez* ce qui a été dit au mot *Eſpèce*). MM. Miller & Duhamel comptent un très-grand nombre d'eſpèces jardinières dont les unes ont des fruits rouges, ou jaunes, ou blancs; certainement ces graines ſemées, excepté les rouges qui ſont le type, ne produiront pas des arbres à graines ſemblables.

Les feuilles différemment panachées ou liſérées ne conſtituent pas mieux des eſpèces premières ou naturelles, mais ſeulement des eſpèces jardinières. MM. Duhamel & Miller en citent près de trente exemples; & ſi on continue à cultiver le houx avec le même ſoin, à épier chaque manière d'être des panachures, des liſérés des feuilles, & ſi on aſſure ces variétés par la greffe, il eſt clair qu'en moins de dix ans le nombre ſera porté à plus de cent. Voici en abrégé les variétés les plus remarquables.

Le houx à feuilles panachées de blanc ou de jaune..., dont les bords & les épines ſont argentées d'un ſeul ou des deux côtés..., dont les bords & les épines ſont de couleur pourpre ou jaune, ou blanche..., à feuilles veinées de différentes couleurs..., à feuilles plus ou moins longues, larges..., à épines plus courtes ou plus longues, ou ſans épines, (le houx en vieilliſſant les perd) ou dont le deſſus eſt hériſſé d'épines, &c.

V. *Culture*. Lorſque la graine eſt mûre en octobre ou en novembre, ſuivant le climat, on la cueille, & on la sème auſſitôt dans un ſol de *pépinière* bien préparé & bien travaillé. Si on ne veut ſemer qu'après l'hiver, il convient de faire un lit de ſable & un lit de graines, de tenir le tout dans un lieu frais & à l'abri des gelées, & ſemer auſſitôt que les gelées ceſſent. Je préfère la première méthode. La germination eſt plus ſûre & plus prompte. Si on n'enterre pas auſſitôt les ſemences, la majeure partie ne germera qu'à la ſeconde ou troiſième année, & beaucoup ne germeront pas.

Si on veut jouir plus promptement, il vaut mieux aller dans les bois où l'on trouve le houx; on y rencontrera auprès des vieux pieds, de jeunes plants venus de ſemences; on les enlèvera avec leur motte, ſans quoi ils reprendroient très-difficilement, & on les tranſplantera en avril, ſi on doit les cultiver dans un endroit où les pluies d'été ne

ſoient pas rares & la chaleur modérée; en automne, ſi c'eſt dans le cas contraire, parce que ces jeunes plants auront eu le temps, pendant l'hiver, de reprendre, & même de pouſſer de nouvelles racines. La prudence exige qu'ils ſoient arroſés au beſoin, & qu'ils ſoient tenus à couvert des groſſes ardeurs du ſoleil. Dans les bois, leur jeuneſſe eſt protégée par l'ombre des houx en arbres; il faut donc imiter la nature. Les pots que l'on manie & tranſporte facilement d'un lieu à l'autre, rendent la culture aiſée, & facilitent la tranſplantation & la repriſe des jeunes plantes venues de ſemis, puiſqu'on peut les mettre en terre avec leur motte ſans en déranger la terre. Alors l'arbriſſeau ne s'apperçoit pas du changement. Lorſque ſon tronc aura acquis la groſſeur convenable & requiſe pour recevoir la *greffe*, (*voyez* ce mot) c'eſt l'époque à laquelle on peut lui donner les variétés qu'on veut conſerver ou multiplier,

HOUX FRELON *ou* BRUSQUE, *ou* BOIS PIQUANT. (Voy. *Planche XX;* page 512. Ce n'eſt point un *houx;* la couleur & les épines dont ſes feuilles ſont armées, lui ont mal à propos fait donner cettte dénomination. Tournefort le place dans la ſeconde ſection de la première claſſe, qui comprend les herbes à fleur en grelot, dont le piſtil devient un fruit mou; & il l'appelle *Ruſcus*, *myrti-folius*, *aculeatus.* Von-Linné le claſſe dans la dioécie ſingénéſie, & le nomme *Ruſcus aculeatus.*

Fleurs mâles & femelles, portées ſur des pieds ſéparés; la fleur mâle A eſt formée par un calice diviſé en ſix parties, dont trois plus grandes & trois plus courtes, comme on le voit en B, & ces folioles ovales & convexes tiennent lieu de corolle. Les étamines ſont au nombre de ſix, réunies par leurs filets C. La fleur femelle diffère de la fleur mâle par ſon germe oblong, ovale, caché dans le nectaire; par ſon ſtyle cylindrique de la longueur du nectaire, & par ſon ſtigmate obtus qui ſurmonte l'orifice du nectaire. Les fleurs mâles & femelles ont la forme d'un grelot.

Fruit D, ſuccède au piſtil, & eſt une baie ronde en E & F; elle eſt repréſentée coupée tranſverſalement; la première de ces figures laiſſe voir la place qu'occupe la graine G, ronde, dure comme la corne, & liante comme elle.

Feuilles placées alternativement ſur les tiges & leur ſont adhérentes, arrondies à leur baſe, pointues au ſommet, & terminées par un aiguillon. Les feuilles ſont toujours vertes.

Racine, groſſe, noueuſe, traçante, blanche.

Port. Les rameaux partent immédiatement des racines, s'élèvent depuis 18 juſqu'à 36 pouces; les fleurs ſont ſolitaires & implantées ſur le milieu des feuilles H. Le fruit eſt d'un rouge vif lors de ſa maturité, & les fleurs preſque de la couleur de la feuille.

Lieu; les haies, les bois; la plante eſt vivace, & croît dans tout le royaume.

Propriétés médicinales; la racine a un goût âcre & amer; elle eſt miſe au rang des cinq racines apéritives majeures; elle eſt emménagogue & un puiſſant diurétique. Les feuilles ont une ſaveur amère & aſtringente : les baies & les feuilles jouiſſent des

mes propriétés que les racines, mais à un moindre degré.

Toutes les parties de cet arbrisseau sont d'usage en médecine, dans les tisannes & apozèmes apéritifs : la dose de la racine est depuis demie jusqu'à une once; les feuilles, en décoction dans du vin blanc, à la dose d'un verre le matin; ou en substance, à celle de demi-once. Les baies, en décoction, à la dose d'une once. Pour l'animal, la racine, depuis deux jusqu'à quatre onces; & la décoction, depuis quatre onces jusqu'à huit, dans du vin blanc.

Propriétés d'agrémens ; l'agréable contraste de la couleur des fruits avec celle des feuilles, la couleur de celles-ci, la manière singulière dont elles portent les fruits, ont fait rechercher le houx frelon pour le placer sur la bordure des bosquets, ou sous les arbres dont le sol d'alentour est dégarni de verdure, parce qu'il ne craint pas l'ombre; on le multiplie par semis, ainsi qu'il a été dit pour le houx commun, ou en séparant des anciennes, les nouvelles racines, sans trop en dégarnir le vieux pied. Les mois d'octobre & de mars sont les plus propres pour cette opération. Il faut garantir les transplantations de l'ardeur du soleil.

Espèces. Il y a plusieurs espèces de houx frelon. Von-Linné en compte cinq, en comprenant celle qui vient d'être décrite. La seconde, est le laurier alexandrin, *Ruscus hypophyllum ;* son caractère distinctif est d'avoir les feuilles plus larges, plus arrondies que celles du houx frelon, & sans épines : il porte ses fleurs attachées sous les feuilles.

Le houx frelon, dont la fleur est attachée à une petite feuille qui vient sur les grandes. *Ruscus hypoglossum.*

Le houx frelon à fleurs hermaphrodites & en épi terminal. *Ruscus racemosus.*

Le houx frelon, dont les feuilles portent des fleurs à leurs bords. *Ruscus androgynus.*

On peut tirer parti de ces différentes espèces pour les bosquets ; en médecine, on n'emploie que le laurier alexandrin aux mêmes usages que le houx frelon ; ses feuilles sont vulnéraires & astringentes, & ses racines moins apéritives.

HOYAU. (*Voyez* HOUE).

HUILE. Substance grasse, onctueuse, inflammable, tirée de différens végétaux. Il ne sera pas question dans cet article, des huiles appelées *animales* ; elles n'ont aucun rapport direct avec l'agriculture.

PLAN du travail sur le mot HUILE.

CHAPITRE PREMIER.

Notions préliminaires ou de théorie sur les différentes espèces d'Huile.

Section première.

Des principes constituans de l'Huile.

De quoi est composée l'huile ? On répond de phlogistique, ou principe *feu*, d'acide, d'eau & de terre, puisqu'on retire de l'huile ces principes secondaires par l'analyse. Mais ne les retire-t-on pas également de presque tous les végétaux ? Convenons de bonne foi que nous connoissons peu la manière d'être, & les combinaisons des principes, puisque cette définition peut s'appliquer à une infinité de substances, sans cesser d'être exacte : mais trop générale, si l'un de ces principes domine sur les autres, il lui assigne un caractère qui le distingue. Par exemple, dans l'huile en général, il est clair que le phlogistique, ou principe inflammable, ou peut-être le seul air inflammable, est l'être dominant; il est encore plus que probable, que les acides contiennent plus de principes *feu*, que les sels alcalis & les sels neutres. Il n'est donc pas étonnant que l'huile s'enflamme à l'approche d'un corps en ignition, parce que tous les fluides tendent à se mettre en équilibre, & les principes ignées étant les plus abondans dans l'huile, ils doivent s'échapper dès que l'occasion s'en présente; alors toute aggrégation est rompue, les substances les plus volatiles se consument, & les plus grossières, qui n'ont pu être volatilisées, demeurent. Il faut connoître les principes constituans des huiles pour en faire de bonne, & pour la conserver longtemps sans qu'elle se détériore. Entrons en matière. Il y a deux espèces d'huile.

L'*huile grasse* qu'on retire par expression, & l'*huile essentielle éthérée*, qu'on obtient communément par la distillation, & rarement par l'expression. Voici les caractères de l'une & de l'autre.

Le règne végétal seul fournit les huiles grasses, & l'on peut dire que toutes les graines ou semences en contiennent plus ou moins. Cette assertion, malgré sa généralité, est vraie, quoiqu'elle souffre des exceptions. On convient cependant que le travail & la dépense nécessaires pour extraire l'huile de toutes les

espèces de semences, excéderoient de beaucoup le produit. Si on veut facilement reconnoître les graines susceptibles de donner un bénéfice, il suffit de jeter dans un mortier une certaine quantité de ces semences, d'y ajouter de l'eau, & de broyer le tout : l'eau devient alors laiteuse, & forme ce qu'on appelle une *émulsion.* Tous les noyaux des fruits, les pepins, les semences des courges, des melons, des concombres ; toutes les semences des plantes à siliques, dont la fleur est en croix, comme du chou, de la rave, de la moutarde, &c., en fournissent la preuve. En un mot, toutes les graines, dont l'intérieur est rempli par une amande, donnent de l'huile grasse par expression. L'olive est peut être le seul fruit dont la pulpe contienne de l'huile grasse. Son noyau & son amande en contiennent également, mais dans un état de combinaison différent de la première, comme on le verra par la suite. L'émulsion est la pierre de touche pour reconnoître les semences huileuses.

L'huile grasse existe toute formée dans la graine ou dans la pulpe de l'olive. C'est un mixte qui leur est essentiel, & sans lequel elles ne sauroient exister. L'art ne l'y crée point, les manœuvres de l'ouvrier n'y forment aucunes combinaisons nouvelles, & l'huile grasse extraite est la même que celle qui existoit pareillement libre dans le végétal. Au contraire, les huiles éthérées ou essentielles, sont indifféremment placées dans les enveloppes de ces semences, dans les calices, les pétales, les feuilles, les bois, les racines, ou seulement dans quelques-unes de ces parties. Elles y sont très-souvent combinées dans un état résineux ; (*voy.* le mot RÉSINE, *ou* RÉSINO-GOMMEUX, & le mot GOMME) ; c'est pourquoi on a plutôt recours à la distillation qu'à l'expression pour les en extraire.

L'existence de ces deux huiles dans la même graine, mais placée différemment, produit des effets singuliers lors de l'expression ; j'en parlerai dans la suite.

L'huile grasse récente, & *bien faite*, est douce, sans odeur, & elle ne se volatilise pas au degré de l'eau bouillante. L'huile *essentielle* est toujours âcre, toujours combinée avec l'esprit recteur ; par conséquent, odorante, & elle se volatilise à une chaleur moindre que celle qui fait bouillir l'eau.

L'*esprit recteur*, ou principe odorant de tous les corps, est subtil & volatil à l'excès ; c'est lui qui, avec une seule fleur d'héliotrope embaume l'air pendant le jour, & avec le *geranium triste* pendant la nuit. C'est la présence de cet esprit recteur qui donne aux huiles des graines à siliques, & sur-tout à leurs savons, l'odeur de choux, de raves, &c.; enfin l'odeur de la graine dont l'huile a été exprimée.

Ces distinctions sont essentielles à saisir, mais il en est encore une de grande importance à laquelle tient, selon moi, la conservation de la qualité douce & suave des huiles grasses, c'est-à-dire, celle qui empêche la trop prompte séparation du mucilage, la réaction de l'huile essentielle sur l'huile grasse ; enfin, d'où dépend l'harmonie & la conservation des principes constituans ; c'est l'air, cet *air fixe*, (*voyez* ce mot), ou *fixé* dans tous les corps ; il sert de lien à leurs principes, & il est leur

conſervateur par excellence. Plus une huile reſte coagulée, toutes circonſtances égales, moins elle ſe décompoſe ; l'huile de *ben* ou *been*, l'huile d'olive en ſont la preuve ; ce fait eſt dans l'ordre naturel, puiſque, d'après les expériences de M. Hales, un pouce cubique d'huile d'olive donne 88 pouces cubiques d'air fixe. On a beau agiter l'huile d'olive nouvelle & bonne, on ne voit jamais s'élever ſur ſa ſurface, aucune bulle d'air, tandis que, ſi on agite de la même manière l'huile de pavot, dite d'*œillette*, la ſurface eſt couverte de bulles d'air. Cette dernière perd donc avec facilité ſon air de combinaiſon, auſſi elle ne fige qu'au plus grand degré de froid. L'huile d'olive tenue bien bouchée, & dans des bonnes *caves*, (*voyez* ce mot), ſe conſerve figée pendant pluſieurs années de ſuite. Suppoſons qu'elle ſe ſoit défigée au degré 10 de chaleur, & qu'elle ſe ſoit figée de nouveau lorſque la chaleur aura baiſſé à quatre degrés, au retour du printemps elle ſe défigera encore ; mais à l'entrée de l'hiver ſuivant, il faudra preſque le degré de la glace pour la figer de nouveau. Je ſuppoſe qu'elle aura été tenue à l'abri des grandes chaleurs de l'été, autrement elle ne ſe figera qu'au ſecond ou quatrième degré au-deſſous de la glace. D'où vient cette différence ? De la perte de l'air de combinaiſon, d'où réſulte néceſſairement la précipitation du mucilage contenu dans l'huile. Ce mucilage atténué, interpoſé entre les molécules de l'huile, les mettoit moins à nu ; l'huile étoit plus douce, & donnoit plus de fumée en brûlant : au contraire, plus une huile vieillit, plus elle devient forte en ſe dépouillant de ſon mucilage ; plus elle ſe clarifie, & moins elle fume en brûlant. Il n'en eſt pas ainſi de l'huile de *faine*, (*voy.* le mot Hêtre), qui acquiert de la qualité, de la douceur, & perd ſon goût déſagréable en vieilliſſant ; c'eſt qu'en perdant une partie de ſon air de combinaiſon ou air fixe, elle laiſſe précipiter une partie de ſon mucilage dans lequel réſident ſes qualités déſagréables & amères.

J'appelle *mucilage* tout débris du parenchyme des fruits dont la baſe diffère peu des gommes ; en un mot, une ſubſtance filante, tenace, collante, miſcible à l'eau dans toutes ſes parties, & indiſſoluble dans l'huile. Le mucilage eſt aux huiles ce que les parties conſtituantes de la lie ſont au vin ; c'eſt-à-dire, qu'il n'eſt point diſſous dans l'huile, mais interpoſé entre ſes molécules, & maintenu dans l'état d'atténuation par l'air fixe, & c'eſt ce mucilage qui ſe précipite, dès que cet air ſe ſépare des corps.

L'huile eſſentielle eſt très-miſcible à l'huile graſſe, elle y porte avec elle l'eſprit recteur ou principe odorant. Il n'exiſte point d'huile, admiſe dans le commerce, où il n'y ait une quantité plus ou moins grande de cette huile eſſentielle qui réſide dans la coque, dans l'enveloppe de l'amande, & même dans l'olive, dans le bois de ſon noyau, dans ſon amande ; juſqu'au bois de l'olivier, eſt pénétré de cette huile eſſentielle, où elle eſt infiniment plus abondante que dans le fruit.

J'ai dit plus haut que l'huile graſſe exiſtoit toute formée dans le fruit ; mais pour qu'elle y ſoit ſenſible, & pour qu'on puiſſe la retirer, il faut que le fruit ait acquis une certaine maturité, une maturité capable de

faire évaporer une partie de l'eau ſurabondante de végétation, & capable de ſéparer les portions huileuſes des aqueuſes; comme il n'exiſte point de principes vineux développés avant la maturité du raiſin.

Pline, Caton, Columelle, & les anciens écrivains, parlent d'une *huile d'été* qu'on retiroit des olives vertes. J'ai voulu vérifier le fait, ou du moins l'expliquer. A la fin de juin, dans le courant de juillet & à la fin d'août, j'ai pris une quantité donnée d'olives preſſées à nu, après en avoir enlevé le noyau; le fluide pâteux, obtenu par la preſſe, & de nouveau broyé dans l'eau, n'a pas préſenté le moindre veſtige d'huile. Les olives bouillies au point de les réduire en pâte, n'offrent point d'huile. Les olives crues, ou bouillies, toutes deux priſes ſéparément, & triturées avec du ſucre pour faire un *oleoſaccharum*, n'ont laiſſé appercevoir aucun veſtige d'huile; & de toutes, je n'ai pu obtenir une émulſion. Si j'ai bien vu, ſi je ne me ſuis pas trompé, je dois conclure que les principes conſtituant l'huile ſont dans le fruit, mais qu'ils n'y ſont pas développés au point d'être ſenſibles à la vue, au goût ni à l'odorat; enfin, que c'eſt la maturité qui les développe. L'huile d'été des anciens ne pouvoit donc être extraite des olives que lorſqu'elles commençoient à mûrir. Au reſte, ſi l'huile exiſte toute formée dans l'olive même avant ſa maturité, ce qui importe fort peu aux cultivateurs, elle eſt tellement confondue avec le mucilage, qu'il n'eſt pas poſſible de l'en ſéparer par l'expreſſion. C'eſt un fait dont chacun peut avoir la preuve. Il en eſt ainſi pour les graines à huile.

Tant que les ſemences ſont dans un état laiteux, comme les amandes, les noiſettes, les faines, les noix fraîches, &c; les graines de colza, de navette, de caméline, de chanvre, de lin, &c.; les pepins de raiſins, de pommes, de poires; les ſemences des courges, de concombres, de melons, & les noyaux d'abricots, de prunes, de ceriſes, &c; leur ſubſtance eſt, à proprement parler, un mucilage, & on auroit beau les tourmenter par le preſſoir le plus expreſſif, elles ne donneront pas un atome d'huile. Si ces amandes ont été tenues après leur maturité dans un lieu humide, elles moiſiront & l'huile ſera forte. Si ces amandes ſont gardées trop long-temps, l'huile ſera dejà un peu rance en ſortant du moulin. Si l'écorce des ſemences a été briſée, & l'amande miſe à nu en tout ou en partie, l'amande rancira, & l'huile ſera très-rance. Si ces ſemences ſont amoncelées, & ont éprouvé un certain degré de chaleur, la fermentation s'établira, & plus la chaleur augmentera, & plus l'huile ſera rance. C'eſt ce que nous examinerons par la ſuite.

On diſtingue deux eſpèces d'huile, la *vierge* & *l'échaudée*. La première eſt celle que l'on retire par la ſimple expreſſion, & c'eſt la meilleure & la plus douce; on emploie des plaques chaudes ou l'eau bouillante, pour arracher, des tourteaux de la première, l'huile qu'on n'a pu en retirer par l'expreſſion. On appelle *tourteau* le marc qu'on ſort de la preſſe; bons *tourteaux*, quand ils contiennent encore un peu d'huile, & *tourteaux ſecs*, lorſqu'on ne peut plus en retirer par le preſſoir.

L'huile d'olive eſt la plus parfaite que

que l'on connoisse. Je vais la prendre pour point de comparaison avec les autres, & montrer en quoi les huiles diffèrent ou se ressemblent.

SECTION II.

De l'analogie des Huiles de graines avec l'Huile d'olive, & de leurs différences.

I. *De la ressemblance.* Les graines, dont on retire les huiles du commerce, en général, sont celles du *chou* nommé *colsat* ou *colza*, (*voy.* ce mot), de la rave ou navette, de la moutarde, de la caméline, du lin, du chanvre & du pavot. Cette dernière huile est, dans son espece, aussi parfaite que l'huile d'olive l'est respectivement aux autres tirées des fruits des noix, des noisettes, des amandes & des olives.

Toutes ces huiles sont fluides, transparentes, à moins qu'elles ne soient coagulées par le froid. Elles ont une couleur jaune, dorée, plus ou moins foncée, suivant l'année, le climat & le sol qui a produit les fruits; elles ont une saveur douce, mucilagineuse & grasse. Elles sont immiscibles à l'eau, à l'esprit de vin, & sont inflammables. Elles sont miscibles aux autres huiles, aux baumes, aux graisses, beurres, cires, camphres, résines, soufres, au sucre, au sel alcali, & à quelques substances métalliques. Elles sont plus légères que l'eau, la surnagent, & ne s'élèvent en vapeurs qu'à un degré supérieur à celui de l'eau bouillante.

Lorsqu'elles éprouvent pendant quelque temps un degré de chaleur égal à celui du soleil en été, c'est-à-dire, de 22 à 25 degrés, elles deviennent rances, âcres & fortes. Elles ont un goût d'onguent, vulgairement nommé d'huile *cuite*. La rancidité, le goût & l'odeur, appelés *fort*, sont aussi communiqués par la vétusté.

Lorsqu'on les distille, elles deviennent des huiles *empyreumatiques*, (c'est-à-dire, qui ont une odeur & une saveur de brûlé, de calciné) que des distillations réitérées peuvent changer en huiles essentielles éthérées & volatiles, comme l'éther des chimistes, qui semble être le principe huileux par excellence, ou l'huile principe primitif, dont toutes autres sont formées, mais dans la mixtion desquelles il entre d'autres substances plus grossières, qui ne sont pas essentielles à l'existence de l'huile, & ne servent qu'à ses caractères secondaires de composition.

II. *Des différences.* L'huile d'olive servant de point de comparaison, nous trouvons à toutes les huiles de graines de la famille des plantes à fleurs en croix & à fruits en siliques, un goût âcre & caustique, (l'huile de pavot (1) ne l'a point, & elle est seule de son genre). Ce goût se décèle un peu à l'odorat, mais sur-tout, dans ce qu'on nomme l'arrière-goût, lorsqu'on les savoure dans les alimens, ou qu'on les garde dans la bouche.

Les huiles de graines, marchandes & même récentes, celle de pavot exceptée, sont déjà un peu rances; l'huile d'olive n'a ce défaut que lorsqu'elle est mal faite.

---

(1) Le pavot n'est pas de la même famille des plantes.

Ces huiles dépofent plus promptement & plus abondamment, au fond des vafes qui les contiennent, un marc mucilagineux, qui n'eft plus mifcible à l'huile. Elles ranciffent plutôt en vieilliffant, elles exigent un degré de froid beaucoup fupérieur à la congélation de l'eau pour fe figer; elles font moins vifqueufes, & écument beaucoup plus, échauffées au même degré de chaleur.

Elles rouillent le fer & le cuivre plus promptement, forment plus facilement des favons avec les alcalis; & par cette raifon, on les préfère à la bonne huile d'olive pour apprêter les laines & les étoffes de laine, quand même leur prix feroit égal.

SECTION III.

Analyfe des Huiles de graines, celles de colza & de navette prifes pour exemple.

Nous avons dit & nous répétons qu'il entre dans la combinaifon des huiles un mixte que nous avons appelé *huile primitive, huile univerfelle;* car ce principe huileux paroît être commun à toutes les huiles, fans exifter dans la nature jamais pur, & d'une façon ifolée & à nu : peut-être même pour le découvrir, il faudroit remonter jufqu'au foufre qui s'élabore & s'atténue dans l'économie animale, au point d'être comme dans les graiffes & dans les huiles, combiné aux principes aqueux dont ces fubftances abondent. Quoi qu'il en foit de cette théorie, il nous fuffit de favoir que le principe huileux des huiles de graines, peut, par des diftillations réitérées, être féparé de toute autre fubftance, & être, dans cet état, de l'huile effentielle éthérée; ce qui permet au moins de préfumer que cette huile exifte dans l'huile graffe, mais combinée avec d'autres corps qui, dans cet état, mafquent fes propriétés.

Le réfidu de la déflagration, ou le produit fixe de la diftillation des huiles graffes, eft un noir de fumée, ou un charbon dont la cendre eft vitrefcible.

Le charbon fixe des huiles effentielles, ou le volatil, qu'on appelle *noir de fumée*, eft en fi petite quantité comparé à celui des huiles graffes, & il eft fi réfractaire, qu'on voit qu'il manque à leur mixtion des principes qui exiftent dans celle des huiles de graines.

L'abondance du charbon dans l'huile graffe incendiée ou diftillée, la vitrefcibilité de fes cendres ne font pas les feuls indices d'un mucilage dans ces huiles, comme l'huile éthérée, que l'on en retire par des diftillations rectifiées, n'eft pas l'unique preuve que je donnerai de la préfence de cette huile dans les huiles graffes.

Ces huiles dépofent par la vétufté ce mucilage, & il y devient alors plus apparent que par leur uftion; ce qui fe démontre encore par la fermentation que fubiffent les émulfions. Séparez les huiles graffes, faites évaporer l'eau, & vous obtiendrez un mucilage réel.

On peut juger, d'après ce que je viens de dire, que plus ce mucilage eft précipité ou extrait, & plus les huiles qui le contenoient précédemment d'une manière mixtive & non fimplement agrégative, ont acquis de la rancidité & de l'âcreté; l'air fixe feul y tenoit le mucilage en diffolution. Ces huiles font moins

confiftantes, moins tenaces, épaiffes, filantes, & donnent moins de fumée quand on les brûle : en un mot, ces huiles fe rapprochent davantage de la qualité des huiles effentielles dont on connoît les goûts âcres & même cauftiques, à mefure qu'elles perdent le mucilage qui les adouciffoit : c'eft l'abondance du mucilage dans l'huile de pavot qui la rend fi douce & fi déteftable pour brûler dans les lampes.

Les femences de colza, de navette, de moutarde, &c., mêlées & appliquées fur la peau d'un homme vivant, font de vrais *épipaftiques*, (*voyez* ce mot) & même deviennent véficatoires lorfqu'on réitère & qu'on entretient leur application.

J'ai foumis à la diftillation, aux plus légers degrés de chaleur, les graines fraîches de *colza*, de *navette*, & de plufieurs autres plantes à filiques. Elles ont donné pour premier produit mobile, des efprits recteurs, ayant l'odeur propre de ces femences. Ce principe eft très-âcre au goût, il irrite les yeux & le nez, & c'eft celui que l'on remarque dans les cuifines, lorfqu'on fait des apprêts à l'huile échauffée.

Ce principe âcre & volatil des plantes à fleurs en croix, de nature fulphureufe, exifte dans le parenchyme de leurs graines, comme le principe amer exifte dans l'amande amère, dans la coloquinte, dans la pulpe de l'olive, qui eft très-amère. Ces fubftances fourniffent néanmoins des huiles douces.

Les huiles des plantes à filiques ne font pas épipaftiques, comme le marc de leur fubftance, dans lequel le principe recteur réfide particulièrement; mais elles en retiennent une portion, parce que, dans ces circonftances, les huiles exprimées fuivent les affinités & les rapports conféquens à leurs principes, en s'uniffant avec cet être volatil que je viens de nommer *fulphureux & inflammable*. C'eft ce principe qui caractérife l'odeur propre & particulière de l'huile de chaque efpèce de graine, leur âcreté & leur légère caufticité facile à diftinguer dans une huile récente, & qu'il ne faut pas confondre avec la rancidité.

Dans les diftillations que j'ai faites des huiles récentes de colza, navette, &c., avec beaucoup d'eau, je n'ai point cherché à mettre à nu & d'une façon ifolée & à part ce principe volatil : les huiles retiennent trop fortement leur efprit recteur. J'ai diftillé d'ailleurs au degré de chaleur de l'eau bouillante, & mon objet étoit de connoître fi dans ces huiles les plus récentes que je venois d'extraire, le principe huileux primitif étoit uni dans les plus juftes proportions avec le mucilage; & fi l'agrégation mixtive de ces deux fubftances fi peu faites pour être combinées, ne feroit pas détruite par l'ébullition de cette huile graffe avec l'eau.

Le produit mobile a été un peu d'eau laiteufe, fur laquelle nageoit une petite portion d'huile éthérée, âcre & d'une caufticité pareille à l'impreffion que fait la moutarde; je n'ai obfervé d'autre différence entre l'huile éthérée de colza & celle de navette, finon que la première en fournit un peu plus.

J'ai appelé ces huiles *éthérées*, d'autant qu'elles fe vaporifoient avec l'eau bouillante, qu'elles fe diffolvoient dans l'efprit de vin rectifié; & qu'à

la manière des huiles essentielles ; cette dissolution blanchissoit l'eau lorsqu'on l'y mêloit ; & l'esprit de vin s'unissant à l'eau, abandonnoit l'huile dissoute qui surnageoit.

Chaque fois que j'ai distillé l'huile grasse & cuite restante dans l'alambic avec addition d'eau, chaque fois l'ébullition a ranci une portion du mucilage à l'eau bouillante, & il s'élevoit de l'huile éthérée suivant les mêmes proportions de la décomposition.

Cette huile mêlée à petite dose dans l'huile de choux & de navette, l'a rendu âcre, rance, & très-désagréable. J'avois déjà éprouvé, avec le même succès, le mélange d'autres huiles éthérées à des huiles grasses & douces : on les rancit presqu'aussi-bien dans le moment, que la vétusté pourroit le faire ; mais on ne leur donne pas le goût propre de l'huile, ce qui ne s'opère parfaitement que par l'huile éthérée de la même substance.

J'ai tiré de ces expériences l'axiome suivant : *plus l'huile grasse de colza, de navette, &c. perd de son mucilage, plus elle devient forte & rance ;* ce qui est la même chose, que plus on ajoute d'huile éthérée de ces graines à ces huiles grasses & récentes, plus on les rend rances & fortes : ce qui constitue, *à priori* & *à posteriori*, un genre de preuve inébranlable sur la cause de l'altération spontanée de ces huiles, cause qui ne provient que de la privation de leur mucilage, dont le lien d'union avec l'huile essentielle est détruit en partie, ainsi qu'il sera encore dit ci-après.

En découvrant cette vérité, j'avois perdu de vue le premier objet de ma recherche, qui étoit de savoir si dans ces huiles grasses les plus récentes, tirées sans l'action de la chaleur, si dis-je, dans la graine même il y avoit naturellement une huile éthérée surabondante dans sa mixtion au mucilage : l'ébullition avec l'eau en ayant sans doute développé qui ne l'étoit pas, ou du moins plus qu'il n'y en avoit, puisqu'avec la patience j'aurois pu réduire beaucoup d'huile grasse en huile éthérée, j'abandonnai cette voie d'analyse, & j'appliquai à l'huile grasse, vierge & récente, mais retirée de la graine marchande, de l'esprit de vin rectifié & à froid. Je fis la même chose sur de la bonne huile d'olive récente.

L'esprit de vin a dissous si peu de chose dans l'huile d'olive, qu'à peine rendoit-il l'eau, dans laquelle on la mêloit, de couleur opale : la même expérience faite sur de l'huile d'olive gardée, mais que le goût n'appercevoit point encore rance, fournit à l'esprit de vin assez d'huile éthérée pour blanchir assez fortement l'eau où on le mettoit. L'huile de colza, de navette, &c., vierge & récente, donna au contraire, d'abord à l'esprit de vin, assez d'huile éthérée pour blanchir l'eau, & cette blancheur étoit toujours augmentée en raison de la rancidité des huiles, soit de graine, soit d'olives, employées dans ces expériences.

La graine de colza, de navette, &c., macérée dans l'esprit de vin, donnoit une teinture qui blanchissoit très-fortement l'eau où on la mettoit : il y précipitoit même des grumeaux blancs, ce qui indique dans ces semences non-seulement l'huile éthérée, mais encore, que cette huile y est contenue dans une com-

binaifon réfineufe. En effet, la teinture évaporée a fourni une réfine. Cette réfine eft très-apparente dans la pellicule qui recouvre l'amande, fruit de l'amandier, ainfi que l'huile éthérée; c'eft la raifon pour laquelle cette huile rancit fi promptement. Il faut encore ajouter à cette caufe la précipitation de fon mucilage par l'abfence de cette partie d'air fixe qui formoit le lien de la maffe générale.

Les huiles graffes retirées des graines, fans chaleur & avec toutes les précautions poffibles pour ne pas les altérer, contiennent donc naturellement une petite portion d'huile éthérée, principe d'âcreté & de rancidité. Le défaut de mucilage fuffifant pour la lier & la combiner de même que dans l'huile graffe parfaite, eft peut-être auffi la raifon qui fait que cette huile ne fe coagule qu'à un grand froid. Les huiles qu'on retire des femences qui fourniffent en même-temps l'huile graffe & l'huile éthérée, fe coagulent auffi difficilement. Les huiles éthérées ne fe coagulent jamais; & leur réfine fe précipite au contraire plus en été qu'en hiver : c'eft auffi pourquoi plus ces huiles graffes font rances, plus elles font limpides, donnent moins de fumée en brûlant, & font à préférer dans les préparations des laines où l'objet eft de diffoudre des enduits & vernis graiffeux déjà très-mucilagineux, & où par conféquent les huiles graffes les plus parfaites auroient moins d'action diffolvante.

Les huiles de graines les plus parfaites pour les apprêts des alimens, feront donc celles dans lefquelles les principes conftitutifs feront unis dans la plus jufte proportion; elles feront agréables au goût & à l'odorat, fi on leur enlève, avec le principe âcre & cauftique, celui de l'odeur fatigante, foit de chou, foit de navette, foit de moutarde, &c. Enfin, le fecond but, auffi effentiel que le premier, confifte à les conferver le plus long-temps poffible fans défaut. Jufqu'à préfent je me fuis occupé à établir en abrégé, une théorie que j'ai, autant qu'il m'a été poffible, mife à la portée de tous mes lecteurs; il me refte actuellement à traiter de la pratique réfultante d'une théorie fondée fur des expériences, & que je crois démontrée jufqu'à l'évidence.

CHAPITRE II.

Observations pratiques sur la fabrication des Huiles.

Section première.

De la Récolte des graines à Huile.

Les femences, relativement à notre goût & à la qualité effentielle des huiles graffes, qui eft la douceur & la fuavité, ont un vice originel, je veux dire que, fortant du moulin, elles font déjà âcres, & j'en ai indiqué la caufe, ainfi que de leur faveur légérement cauftique. Les mauvaifes manipulations, fuite ou de l'ignorance, ou de la pareffe, ou des préjugés, ajoutent à ces vices naturels, & conduifent les huiles retirées des graines, à une prompte & manifefte rancidité, & à une odeur déteftable.

Si la graine n'eft pas bien mûre quand on coupe la plante, les principes qui doivent former l'huile ne

ſont point dans leur perfection ; on en aura moins d'huile, elle ſera plus mauvaiſe, & ſi elle n'eſt pas mûre, on n'en obtiendra point. Il faut cependant que la graine ne ſoit pas dans une ſi parfaite maturité qu'elle faſſe craindre d'en perdre beaucoup en abattant la plante ; elle ſera fauchée ou ſciée, ou coupée dans un beau jour, étendue ſur la terre pour qu'elle sèche parfaitement, enſuite miſe en meule ou portée à ſécher ſous un hangar. Mais on aura ſoin de faire un lit de paille & un lit de plantes, pour que l'humidité ne s'y conſerve pas ; car ſi ces plantes ne ſont pas sèches, elles s'échauffent, pourriſſent, communiquent une humidité corrompue & chaude à la ſemence : le mucilage de la graine & même celui de l'huile, ſubit alors une altération qui le décompoſe en partie, ce qui rompt ſon état de combinaiſon avec le principe huileux éthéré.

Cet accident arrive auſſi à la graine même, quand elle n'eſt pas bien mûre & qu'elle eſt fermée humide. Cette graine eſt de la claſſe des ſubſtances végétales qui attirent & retiennent l'humidité de l'air ; ce qui fait que cette ſemence eſt elle-même ſujette à la rancidité, lorſqu'elle eſt gardée trop long-temps ou qu'elle l'eſt ſans précaution ; telles ſont toutes les ſemences émulſives, à moins qu'elles n'aient éprouvé la correction dont nous parlerons dans la ſuite.

Lorſque la graine eſt sèche, il eſt dangereux de lui enlever la coque qui la couvre, ſoit en froiſſant cette graine, ſoit en la faiſant tomber de trop haut, ſoit enfin par d'autres cauſes quelconques ; alors ſon amande à nu & à découvert, rancit facilement & communique ſon mauvais goût à l'huile, & cette huile devient déteſtable s'il y a une certaine quantité de graines viciées.

J'ai paſſé ici très-légérement ſur la manière de récolter les graines, de les conſerver, &c., afin d'éviter des répétitions. Il faut à ce ſujet conſulter l'article Chou, Chou-Colza, page 316, *tom. III*, & ce que j'ai dit dans cet article s'applique en général à la conſervation de toutes les graines deſtinées à donner de l'huile. J'ajouterai ſeulement que ſi on tarde plus de quatre ou cinq mois à porter la graine au moulin, (ſuivant la chaleur du climat), ſon mucilage ſera ſi ſec qu'il ne pourra pas ſe combiner avec l'huile.

De toutes les manœuvres capables d'altérer & de nuire à la juſte proportion des principes, & à la bonne qualité des huiles, la pire & la plus déteſtable à éviter eſt la méthode employée dans pluſieurs provinces. On y met environ une livre d'eau ſur une meſure qui contient cinquante livres de froment, poids de marc ; on fait fortement échauffer cette pâte dans un vaiſſeau de cuivre, torréfier même avant de la mettre au preſſoir pour en tirer l'huile, comme s'il ne ſuffiſoit pas de l'exprimer ſimplement. Je ſais qu'en hiver elle coule moins facilement ; mais ayez de bons preſſoirs, de bons *moulins*, à la manière des hollandois, (*voyez* ce mot) & vous obtiendrez des huiles vierges ; ſervez-vous d'un peu d'eau chaude pour les dernières preſſées, & ſuivant la force du preſſoir vous retirerez toute l'huile : mais ſi abſolument vous déſirez en retirer juſqu'au dernier atome, ſervez-vous du *moulin de récenſſe*, qui ſera décrit ci-après. Cependant, comme la conſ-

truction de ce moulin est dispendieuse, & qu'il est essentiel de se servir de ceux qu'on a, je conseille de supprimer la torréfaction, mais de faire chauffer les plaques du pressoir par l'intermède de l'eau bouillante; de ne torréfier qu'à la troisième ou quatrième pressée, & de ne point mêler ce produit, parce qu'il est d'une qualité très-inférieure aux autres fournis par les pressées précédentes. Lorsqu'on emploie la chaleur pour obtenir tous les produits, le premier est une huile déjà rance sortant de la presse, ce que la digestion avec l'esprit de vin démontre; elle y donne une teinture qui blanchit l'eau.

Outre les qualités mauvaises que l'on donne à l'huile par une fausse manipulation, elle porte en elle-même des vices essentiels, ainsi qu'on l'a vu; mais elle a encore d'autres défauts qui lui sont communiqués par le sol où la plante croît, sans parler même de celui qu'on appelle *goût de terroir.* Plus le climat & la saison sont chauds, plus les graines contiennent d'huile essentielle, & par conséquent plus de rancidité. Il en est ainsi de ces semences, lorsque la plante végète dans une terre sèche, sablonneuse, caillouteuse. Si la terre ou la saison sont trop humides, il y aura peu d'huile, elle sera trop mucilagineuse, & la graine sera très-émulsive pour peu qu'on ajoute de l'eau dans la fabrication de l'huile. Ces objets doivent être pris en considération, & prévus par ceux qui désirent faire de la bonne huile.

SECTION II.

De la récolte des noyaux & fruits à Huile.

§. I. *De celle des noyaux.*

On conçoit aisément que ce que je viens de dire s'applique aux noyaux & aux olives. Il convient de conserver l'amande dans sa coque, presque jusqu'au moment où l'on veut la porter au moulin, & alors de se hâter de casser cette coque, de la séparer de ses débris, & fermer les amandes, les noix, &c. dans des sacs. Il est impossible, en cassant les coques, de ne pas attaquer un grand nombre d'amandes; toutes les amandes dont l'écorce est divisée, & toutes celles qui sont brisées, ne tarderont pas à rancir, s'il fait chaud, si le lieu où on les met est humide, si elles sont en contact avec l'air libre, & si l'on diffère de les porter au moulin.

Les noix, les amandes, les noisettes, &c., demandent à être séparées de leur enveloppe herbacée aussitôt qu'elle sera sèche, parce qu'elle fait l'office de l'éponge qui attire & retient l'humidité de l'air. Ces brous se sépareroient d'eux-mêmes, si on attendoit la chute naturelle des fruits; mais on la devance communément, parce qu'on gaule les arbres afin de faire la récolte tout à la fois. Si on amoncèle ces fruits avec leur enveloppe herbacée, s'ils sont en trop grande masse, s'ils restent trop longtemps, leurs enveloppes fermentent & communiquent leur chaleur à l'amande. Dès lors le principe huileux y est altéré; ce qui prouve la

néceſſité d'attendre ces fruits & de les râteler ſouvent, afin de les ſéparer de leurs enveloppes. Plus la coquille eſt dure & ligneuſe, plus l'amande ſe maintient long-temps dans ſon intégrité. La noiſette, l'amande, par exemple, ſe conſervent plus long-temps que les noix, que la faine, &c. Lorſque l'on caſſe ces fruits afin de ſéparer la partie ligneuſe de la partie charnue, on doit avoir grand ſoin de mettre à part les fruits piqués des vers, & dont une couleur jaune foncée ou tirant ſur le noir, annonce l'altération. Quelque petite qu'en ſoit la quantité, il faut la ſéparer, parce qu'elle agira ſur la maſſe de la même manière que le fait le peu d'huile eſſentielle ajoutée à l'huile graſſe récente, ainſi que je l'ai dit plus haut. Elle donnera la première impulſion de rancidité, favoriſera la réaction de l'huile eſſentielle ſur l'huile graſſe de la partie qui reſte.

§. II. *De la récolte des fruits à Huile.*

L'olivier eſt le ſeul arbre connu juſqu'à ce jour, dont la chair du fruit fournit de l'huile graſſe. Cette partie eſſentielle de l'agriculture de trois à quatre de nos provinces, exige des détails & un examen particulier de ſa fabrication; dans ce moment, la récolte de l'olive eſt le ſeul objet qui m'occupe.

Les eſpèces primitives d'olivier ſont en très-petit nombre, s'il eſt vrai qu'il en exiſte aujourd'hui, excepté celle de l'olivier ſauvage. Je regarde toutes celles que nous cultivons, comme des eſpèces jardinières du premier ordre; (*voyez* le mot ESPÈCE) à l'article OLIVIER nous les examinerons ſéparément. On peut les comparer, pour la différence de leur maturité, aux eſpèces de raiſins, dont les uns ſont mûrs, même dans les environs de Paris, au mois d'août, tandis que pluſieurs autres n'y mûriſſent jamais; & même dans nos provinces méridionales, pluſieurs ne ſont ce qu'on appelle *mûrs* que vers la fin du mois d'octobre, tandis que celles que l'on cultive en Champagne ou en Bourgogne, & ſi [illegible] portées dans les provinces méridionales, ſeroient dans le cas d'y être cueillies, pour faire du vin, au commencement ou au milieu de ſeptembre. La différence de maturité des olives eſt auſſi frappante; cependant on les cueille toutes à la même époque, parce qu'à moins d'avoir des preſſoirs à ſoi, il faut attendre l'ouverture des moulins publics. Ainſi les unes commencent à changer de couleur, tandis que les autres ſont trop mûres: voilà deux extrêmes à éviter. Dans le premier cas on aura moins d'huile, & d'un goût âpre, amer, & elle ſera chargée d'un mucilage inutile; dans le ſecond, l'huile eſt trop graſſe, perd ſon goût de fruit; enfin, elle a une tendance ſingulière à devenir forte, rance, & à ne pas ſe conſerver; même en ſuppoſant que les olives aient été cueillies avec ſoin. Pendant l'intervalle des différentes maturités, s'il ſurvient des coups de vent, (très-fréquens dans cette ſaiſon & dans les provinces du royaume où croît l'olivier), il en tombe un très-grand nombre des arbres, mûres & non mûres, ſuivant l'énergie du coup de vent. Ces olives ſont ſucceſſivement expoſées à l'humidité des roſées, à la deſſiccation, lorſque le ſoleil paroît, & aux effets de

de la chaleur de ses rayons. Ces alternatives perpétuelles détériorent le fruit, le mucilage moisit, pourrit sous l'écorce ; la quantité d'huile n'est pas diminuée, mais elle en est altérée au point que lorsqu'on l'exprime, même sans avoir amoncelé le fruit, & lorsqu'on le presse sans le secours de l'eau chaude, &c., son odeur est fétide, & sa saveur âcre & détestable. Le seul parti à prendre est de faire ramasser ces olives, &, dans aucun cas, ne pas les mêler avec celles qu'on doit cueillir sur les arbres. Il est donc absurde d'avoir plusieurs espèces d'oliviers dans un même champ, ou du moins des olives inégales en époque de maturité.

Il en est des oliviers comme des vignes ; l'espèce de plant, l'exposition, le grain de terre, changent d'une façon extraordinaire la qualité du produit de deux champs, quoique limitrophes. Je ne citerai qu'un exemple. L'olivier planté sur la montagne appelée d'*Avignon*, à Aix en Provence, fournit un fruit dont l'huile n'approche pas de celle qu'on retire des oliviers de la colline au-dessus du Séminaire. De cette diversité de qualité dans l'huile, quoique retirée des mêmes espèces d'olives & avec le même soin, il en résulte, en grand, qu'on ne doit pas mêler les olives des coteaux avec celles des bas-fonds ; celles des terres fortes & végétatives avec celles des sols rocailleux, pierreux, &c. On veut l'abondance, on va au plus vîte fait, & on détériore les qualités. On auroit eu la même abondance, & l'opération auroit été presqu'aussitôt achevée, si on avoit eu un peu plus de précaution, sans même augmenter la dépense. C'est souvent de ces petits soins réunis que dépend la perfection.

L'écorce est la conservatrice des fruits ; elle est pour eux ce que l'épiderme & la peau sont à notre chair. Dès que la peau est entamée, les impressions de l'air augmentent la plaie. C'est précisément la même chose pour les fruits, pour l'olive, jusqu'à ce que la dessiccation ait fermé la cicatrice ; mais la plaie ne se ferme plus dès que le fruit mûr ou non mûr est séparé de l'arbre qui le portoit ; il ne lui reste qu'à se corrompre. De ces points de fait, qu'il est si facile de vérifier, on doit de toute nécessité conclure qu'il est absurde de gauler les oliviers avec de grandes perches pour en abattre le fruit. Les coups redoublés portent sur les olives & les meurtrissent ; le mouvement de leur chute est précipité par la force des coups, & celles que les perches n'avoient pas meurtries sur l'arbre, le sont en tombant à terre avec violence. Je ne parle pas du tort irréparable que l'on fait aux jeunes pousses de l'olivier : je l'examinerai en parlant de cet arbre, & je reviendrai à plusieurs objets de détails sur lesquels je suis obligé de glisser en parlant des généralités. Il faut cueillir les olives à la main comme on cueille des cerises ; l'opération est plus longue, il est vrai, mais le fruit, mais les arbres ne seront pas endommagés. Je prévois toutes les objections qu'on peut me faire sur cette manière de récolter : je les discuterai au mot OLIVIER, afin de ne pas m'écarter de mon objet.

Voulez-vous ne pas avoir la peine de cueillir les olives, imitez l'exemple des habitans de la rivière de Gènes & des corses : ils laissent le fruit

sur l'arbre jusqu'à ce qu'il soit abattu par les vents, ou qu'il tombe de lui-même à force de maturité, ou lorsque les nouveaux *bourgeons* (*voy.* ce mot) commencent à pousser. J'ai vu dans ces deux cantons, des olives sur les arbres, & en grand nombre, jusqu'à la fin d'avril. Cependant les habitans de la rivière de Gènes, pour faire ce qu'ils appellent l'*huile fine*, & destinée pour la France, récoltent les olives dans le temps ordinaire; ils disent qu'ils ont eu une mauvaise saison, si les coups de vents n'ont pas été fréquens, & s'ils sont survenus trop tard. Enfin, j'y ai vu la terre couverte d'olives qui attendoient d'être ramassées depuis un à deux mois. Aussi quelle huile puante on en retira ! Aussi, en sortant du pressoir elle a tous les caractères de la vétusté, de l'âcreté, de la rancidité, & une odeur détestable.

Quoique les changemens de couleurs qui s'opèrent à mesure que l'olive perd sa couleur verte, ne soient pas strictement les mêmes dans toutes les espèces, cependant on remarque en général quatre nuances de couleurs. Du vert elle passe au citrin, ensuite au rouge tirant sur le pourpre, au rouge vineux; enfin, au rouge noir. Ce dernier terme est l'époque de leur véritable maturité, & par conséquent, celui de la récolte. A cette époque les olives sont pleines de sucs, & cèdent facilement au doigt qui les presse. Si on attend plus tard, la couleur prend une teinte plus noire, l'écorce se ride, & pour peu que l'on presse le fruit, il s'écrase. Dès-lors on peut assurer que l'huile ne sera pas parfaite, qu'elle sera grasse, qu'elle s'altèrera, qu'elle se conservera peu, &c. Il y a une espèce d'olive qui devient blanche comme de la cire lors de sa maturité; une autre n'a que la couleur gris de lin; mais quelle que soit la couleur, la pression & la résistance sous le doigt indiquent la maturité en général. On doit conclure de ce qui vient d'être dit, qu'il n'y a point de jour, d'époque fixe pour la cueillette des olives; que leur maturité plus prompte ou plus retardée dépend de la saison, de l'exposition & de la nature du sol dans lequel l'olivier est planté, ainsi que de son espèce. C'est donc un abus criant de récolter dans un même jour toutes les espèces d'olives.

Je ne crains pas d'avancer que jamais on n'aura de l'huile parfaite, si l'on manque le vrai terme de la récolte & si on ne se hâte pas de cueillir avant la grande noirceur du fruit. Il vaut beaucoup mieux devancer cette époque, que de différer la cueillette.

A ce défaut déjà si essentiel, on en a ajouté un bien plus redoutable encore, parce qu'il est fondé sur un préjugé dont la conséquence est prise pour une économie. Quelques personnes séparent les olives tombées & ramassées sur terre, de celles qui sont cueillies ou gaulées sur les arbres; mais presque par-tout on a la détestable coutume d'amonceler ces dernières depuis le premier jour de la récolte jusqu'à la fin; c'est-à-dire, que chaque jour on ajoute un monceau, & on attend que son tour de presser soit venu. Des personnes prudentes donneroient le moins de hauteur & le plus de surface possible aux olives, afin qu'elles ne s'échauffassent pas; mais point du tout.

on a dans l'angle d'un cellier, d'une remise, &c., une partie environnée de murs de tous côtés, excepté l'ouverture nécessaire au passage; ces murs d'enceinte ont environ de 4, 5 à 6 pieds de hauteur, & leur étendue est proportionnée à la quantité d'olives que l'on récolte habituellement. Voilà donc les olives saines ou meurtries dûment pressées & accumulées les unes sur les autres en pyramides, autant que l'enceinte en peut contenir; & souvent elles restent dans cet état pendant 8, 15 jours, & même pendant trois semaines. Qu'arrive-t-il? Leur propre poids commence à les presser; les olives meurtries & saines s'affaissent, il coule par le bas de la masse une eau brune de couleur vineuse, dépouillée d'huile, & c'est l'eau de végétation. La sortie de cette eau annonce donc déjà un genre d'altération dans les fruits; la chaleur de chaque olive en particulier, & de la masse générale, excite la *fermentation;* (*voyez* ce mot) elle devient forte & si forte, que si je n'avois pas vu & bien suivi ses effets, j'aurois peine à le croire. Je plaçai dans le monceau un thermomètre à spirale, & par conséquent très-sensible. Pendant les deux premiers jours la liqueur resta stationnaire dans le tube, peu à peu elle s'éleva; enfin, au quinzième jour, quoique pendant tout ce temps on eût journellement ajouté au monceau, la chaleur étoit parvenue au 36e. degré du *thermomètre* de Réaumur, (*voyez* ce mot) tandis que dans les plus grandes cuves remplies de raisins, & dans les années où la fermentation avoit été la plus tumultueuse & la plus rapide, je n'avois jamais vu la chaleur de la cuvée monter à plus de 26 degrés du même thermomètre. Je ne revenois pas de ma surprise, & dans la crainte de quelque erreur ou accident arrivé au thermomètre, je plongeai dans le même monceau un second thermomètre, dont la marche étoit parfaitement semblable au premier. Le résultat fut le même, & toujours 36 degrés de chaleur. Il fallut envoyer les olives au moulin; à mesure qu'on les retiroit, il s'élevoit une odeur vineuse, piquante, que j'attribuai au dégagement de l'air fixe. Je fis approcher une lumiere, elle ne s'éteignit pas comme si on l'eût présentée sur une cuve en fermentation, mais elle étoit fortement altérée; la flamme, c'est-à-dire, la partie bleue de cette flamme, ne tenoit plus qu'au bout de la mèche, & peut-être que si j'eusse attendu un jour de plus, l'air qui s'échappoit, auroit été entièrement *air fixe* ou air mortel, ou air méphitique, tout comme on voudra l'appeler. Peut-être encore que si l'endroit qui recéloit dans un de ses coins ce grenier à olives, n'avoit pas été aussi vaste, aussi aéré, l'air méphitique auroit pris le dessus sur l'air atmosphérique, & l'auroit entièrement vicié. Voilà donc une grande partie du puissant conservateur des corps & de l'huile en particulier, dissipée sans retour. Ce n'est pas tout : à mesure qu'on levoit ces olives agglutinées par lits, par paquets, on voyoit des couches blanches de moisissure. Il est inutile de dire que l'huile que j'en obtins étoit détestable. Que doit donc être celle dont les olives sont amoncelées pendant des mois entiers? Avant qu'on en-

tamât ce monceau d'olives, il s'étoit affaissé de plus de 15 pouces. Si on me demande pourquoi je n'avois pas agi d'après mes principes pour la fabrication de mon huile? je réponds: je voulois connoître, par ma propre expérience, les dégradations successives de qualité que les olives éprouvent, & juger plus surement des mauvaises qualités que des manipulations absurdes impriment à l'huile avant de les porter au moulin.

Je dis plus. La fermentation trop long-temps continuée diminue de beaucoup la quantité de l'huile, en raison de son degré de chaleur. L'expérience de comparaison est si facile à faire, qu'il est inutile d'insister sur cet objet. Somme totale, ce procédé nuit essentiellement à la quantité & à la qualité.

Si les circonstances obligent de garder les olives pendant long-temps, étuvez-les ainsi que l'ai dit, & ce qui vaut encore mieux, ayez un faux plancher percé de trous, afin d'établir, sous ce faux plancher, un grand courant d'air qui pénétrera à travers les olives & les empêchera de fermenter. Cette précaution rendra l'huile moins mauvaise, si les olives restent long-temps dans cet état.

On a poussé l'absurdité jusqu'au point d'établir des règles sur l'amoncèlement, en voici la substance: 1°. A mesure qu'on recueille les olives, on doit les enfermer dans des endroits non humides & pavés, mais jamais sur le terrain; elles contracteroient alors trop d'humidité; il faut que la pièce soit spacieuse, relativement à la quantité d'olives que l'on y renferme, & il feroit à propos qu'elle fût aérée. (Dans la supposition que l'amoncèlement soit nécessaire, ces précautions sont utiles & bien vues).

2°. Si les olives sont mûres, & que l'année ait été humide, qu'elles aient été ramassées avec la pluie, il ne faut pas leur donner plus de deux pieds d'épaisseur, & il faut les porter au moulin dès qu'on en a une pressée ou deux, sur-tout, si les arbres sont plantés dans un terrain gras & humide. (Article très-bon à l'amoncèlement près).

3°. Si au contraire les olives ont été cueillies vertes & avec un temps sec, après une saison non pluvieuse, & dans des terrains arides, on peut les accumuler davantage, leur donner une plus grande épaisseur, & les laisser plus long-temps dans les pièces avant de les porter au moulin; car il est certain que la fermentation procure une sortie plus libre à l'huile, (cela est vrai, mais aux dépens de sa qualité) un plus grand développement de ces principes, (oui, de l'air fixe, & une exaltation des principes âcres), & la dépouille des parties hétérogènes, avec lesquelles elle est liée; elle diminue même l'amertume de l'huile, (c'est encore vrai; la fermentation fait ici l'office d'une maturité plus que passée); mais si cette fermentation est trop considérable & trop continuée, elle rend l'huile forte: (la plus légère fermentation est déjà un commencement de disgrégation de principes).

4°. Pour connoître s'il est temps de porter les olives au moulin, il faut les remuer un peu dans divers endroits; si elles fument & qu'elles soient moîtes & humides, il faut tout de suite les faire moudre & presser.

Voilà certainement de tous les principes, de toutes les maximes, la plus révoltante. Je dis à mon tour, 1°. si les olives fument, donc la chaleur du monceau est plus forte que celle de l'atmosphère, puisque la fraîcheur de l'atmosphère condense cette vapeur au point de la rendre sensible. On voit cette vapeur comme celle de notre respiration en hiver. Cependant le grenier à olives est ordinairement dans un lieu couvert; & dans les provinces méridionales, la liqueur du thermomètre est presque toujours, en novembre & décembre, de six à huit degrés au dessus du point de la congélation.

2°. Supposé que la chaleur du jour de la récolte ait été de 8 degrés, il est constant que celle du grenier doit être au moins d'un à deux degrés de plus; la chaleur des olives doit, au bout de quelques jours, se mettre en équilibre avec celle du grenier, & par conséquent, acquérir la même intensité de chaleur; mais il y a bien loin de ce degré à celui qui réduit & condense en vapeurs & en fumée la transpiration des olives. Si on prenoit la peine de plonger un thermomètre dans ce monceau, on trouveroit certainement de douze à dix-huit degrés de chaleur, puisque j'en ai vu trente-six.

3°. S'il y a de la fumée, il y a donc une très-vive fermentation, & s'il y a fermentation, l'huile est déjà gâtée dans l'olive. Voilà la conclusion & le dernier résultat de la pratique de ces maximes qu'on ose qualifier de maximes fondées sur une longue suite d'expériences de plusieurs années consécutives : plutôt que d'accuser d'ignorance ceux qui parlent ainsi, on doit conclure qu'ils ont le palais peu délicat, & qu'ils n'ont jamais fait la comparaison des huiles de leurs fabriques avec les huiles fines d'Aix.

Des personnes sensées ne se douteroient pas de l'origine de l'abus d'accumuler & de laisser fermenter les olives; la voici. On s'imagine qu'on retire une plus grande quantité d'huile, & il en coûte moins au moulin pour faire moudre.

1°. Dès que l'olive est mûre convenablement, l'huile est formée dans le fruit, & la plus grande maturité, & même la pourriture du mucilage ne sauroient en ajouter un atome, ainsi que je l'ai déjà dit; si on doute de ce fait, on peut le vérifier. Or, si cela est, à quoi sert donc cette espèce de compote d'olives? à rien, quant à la quantité de l'huile, si on a trituré & pressé les olives comme on doit le faire. Pour s'en convaincre, qu'on prenne un nombre déterminé d'olives mûres au point requis : qu'on prenne un nombre égal des mêmes olives, de la même espèce, du même sol, du même arbre, &c., après qu'elles ont subi la fermentation, & on verra qu'elles ne rendront pas une goutte d'huile les unes plus que les autres. Je suppose que la pâte est dans le même état de division & de trituration. Il faut cependant convenir que lorsque l'on tend plus à la quantité qu'à la qualité, les moulins banaux vous forcent, pour ainsi dire, à cette pernicieuse manipulation, parce que tout s'y fait à la hâte, parce que chacun attend son tour avec impatience : enfin, parce que plus les ouvriers font des presses, plus ils gagnent. Ainsi, lorsque les olives n'ont pas longuement fer-

menté, il reste une certaine quantité d'huile dans le marc, ce qui est prouvé par les moulins de récensse. Mais je demande si le prix auquel sera vendue l'huile douce, suave & agréable, ne dédommagera pas de celui qu'on retirera d'un peu plus d'huile qui n'est bonne que pour les fabriques ou pour les savonneries.

2°. Les ouvriers attachés aux moulins & aux pressoirs à huiles, prélèvent une somme fixée sur chaque mesure remplie d'olives. Il est clair que dans cette mesure, il y entre un bien plus grand nombre d'olives longuement fermentées, que de celles qui n'ont pas subi ce genre d'altération. Alors on a effectivement moins de mesures à payer. Quelle pitoyable économie ! quel raffinement d'avarice ! ou plutôt, quelle absurdité !

Je pardonne aux corses de laisser leurs olives presque pourrir sur des terrasses exposées au plus gros soleil, ils n'ont ni moulins, ni pressoirs; ils sont obligés d'attendre que leurs fruits se réduisent à une espèce de pâte. Dans cet état, ils les mettent dans des sacs, passent un bâton à chaque extrémité & tordent le tout, afin d'exprimer l'huile autant que cette opération le permet : on doit bien s'imaginer que le noyau reste intact ; que le tout est mal exprimé, & que l'huile est détestable.

On ne cesse de répéter qu'on vend cette huile, autant qu'une huile bonne & douce. Cela est faux & très-faux, au moins en France : la bonne marchandise & bien fabriquée a toujours son prix.

Je sais que, dans les pays du nord, l'huile la plus claire, la moins colorée, la plus limpide, & qui imprime au nez une odeur vive, & au gosier une saveur bien âcre, est fort recherchée. Le long de la rivière de Gènes on en fabrique exprès pour ce pays, & lorsque sur l'arrière-saison il y arrive quelques vaisseaux de Hollande, d'Hambourg, ou de Dantzic, &c. cette huile, que les françois ne peuvent sentir, augmente de prix, & souvent elle est vendue plus cher que les huiles appelées fines. Mais nos mauvaises huiles de France, ne sont pas dans le cas d'être achetées, à cause de leur couleur foncée. On ne sera peut-être pas fâché de connoître le procédé suivi pour cette clarification ; d'ailleurs, il peut être utile pour ceux qui veulent avoir des huiles presqu'exemptes de fumée, lorsqu'elles brûlent dans les lampes.

On se sert communément de vastes bassins en *ciment*, en *béton*, (*voyez* ces mots), ou en pierre ou en plomb coulé ou laminé, qui ont autant de surface qu'on peut, ou qu'on veut leur donner, sur cinq à six pouces de profondeur. On les remplit aux deux tiers d'eau, & d'huile pour l'autre tiers. Ces bassins sont exposés à l'air libre, & à toute l'action du soleil. La masse s'échauffe, l'air fixe se dégage, le mucilage se précipite, le soleil décolore l'huile, comme il blanchit la cire, & après quinze jours ou trois semaines, voilà une huile sans couleur, approchante de celle de l'eau, d'une odeur très-forte, rance par excellence, & presque réduite à la qualité d'huile essentielle. Si le bassin est en plomb, il faut moins de temps pour blanchir l'huile ; mais outre son goût & son odeur abominable, je ne vou-

drois pas manger de l'huile préparée dans ces baſſins, parce qu'elle diſſout beaucoup de plomb. De temps à autre, on ajoute par aſperſion un peu d'eau ſur l'huile dans les baſſins; ces gouttelettes qui imitent celles de la pluie, entraînent, en allant à fond, la partie du mucilage qui reſte adhérente à l'huile. On pourroit ſe ſervir de cette méthode dans la préparation des huiles à brûler, & que l'on conſomme dans les grandes villes. Revenons à l'objet dont cet épiſode nous a éloigné.

A quelle époque faut-il porter les olives au moulin? Voilà une queſtion ſur laquelle les ſentimens ſont ſingulièrement partagés, & j'oſerai dire qu'ils tiennent plus à l'habitude qu'à une expérience raiſonnée. L'huile d'Aix en Provence, & de quelques cantons de cette Province, eſt la plus eſtimée, la plus douce & la meilleure que l'on connoiſſe dans le monde entier. On ne manquera pas de dire que cela tient aux eſpèces d'oliviers cultivés dans ce pays, au terroir, &c.; cela eſt vrai juſqu'à un certain point; mais la qualité ſupérieure de ces huiles ne tient-elle qu'à cela? je ne puis me le perſuader, & j'ai même la preuve la plus complette du contraire, puiſque j'ai fait en Languedoc, des huiles auſſi fines, auſſi douces, que les plus parfaites d'Aix, auxquelles il ne manquoit que le goût particulier du terroir qu'elles ſeules poſsèdent. Il en eſt des huiles, comme des vins du Clos de Vougeau, de la Romanée, de Reuilli, de Nuits, de Beaune, &c. faits avec les mêmes eſpèces de raiſins; & cependant, tous caractériſés par une ſaveur propre, & qui les diſtingue.

J'ai pris pour exemple les huiles d'Aix, comme les plus parfaites; mais à quelques exceptions près, je dis que leur perfection tient à la manière de les fabriquer, ou plutôt à la manière de les cueillir; & au peu d'intervalle que l'on met du moment de la cueillette à celui du tranſport au moulin. On y cueille les olives à la main, & par conſéquent, aucune n'eſt meurtrie ni écraſée par la gaule, ou par la chute; pendant toute la journée elles ſont étendues ſur des draps, le ſoir portées à la maiſon, & auſſitôt étendues ſur le plancher par lits minces & peu épais. Elles reſtent ainſi, juſqu'à ce qu'elles commencent légérement à ſe rider, & c'eſt l'affaire de vingt-quatre ou quarante-huit heures, ſuivant la ſaiſon & la maturité du fruit. On les laiſſe ainſi ſe rider, afin que la meule les réduiſe mieux en pâte. Lorſque le fruit a le degré de *maturité convenable*, il vaut beaucoup mieux le porter tout de ſuite de l'arbre au moulin: on retire moins d'huile, j'en conviens, mais elle eſt plus parfaite, & je certifie le fait d'après ma propre expérience. Cette méthode peut-elle être adoptée dans tous les pays à oliviers? oui, ſans doute, ſans exception aucune, dès que l'opiniâtre préjugé ſaura ſe rendre à la conviction.

On objectera, ſans doute, les différentes maturités des olives; on dira que les premières mûres doivent attendre les ſecondes qui font le plus grand nombre ſuivant les cantons, & ces ſecondes attendre les troiſièmes. Qu'arrive-t-il de ce mélange? préciſément ce qui arrive à la vendange d'une vigne de cépages différens, ſoit en eſpèces, ſoit en ma-

turité. Cette bigarrure tue la qualité; il eſt bien plus facile de cueillir ſéparément chaque eſpèce d'olive que chaque eſpèce de raiſin. Cueillez donc les différentes eſpèces à part, à l'époque fixée par la maturité du fruit, & portez ſucceſſivement ces eſpèces au moulin, pour en avoir l'huile à part.

Je ſais que telle eſpèce donne une huile graſſe; & l'autre une huile fine ou parfumée, ou colorée, &c.; qu'il réſulte du mélange de quelques eſpèces, une huile plus parfaite, & qui ſe conſerve plus long-temps; mais rien n'empêche, que lorſque ces huiles ſéparées, auront dépoſé leur marc, au moins en grande partie, on ne les mêle, on ne les coupe dans des proportions connues. Si des propriétaires intelligens ſuivoient ce procédé, s'ils ne ſe contentoient pas de marier des huiles d'olive d'eſpèces différentes, & s'ils faiſoient des mélanges d'huiles de différens terroirs, & préparées avec ſoin, je ſuis ſûr qu'ils parviendroient à avoir des huiles d'une qualité infiniment ſupérieure à celles qu'ils ont communément: c'eſt ainſi que le célèbre abbé *Godinot* de Rheims, étoit venu à bout d'avoir des vins de Champagne d'une qualité infiniment ſupérieure & hors de rang. Si je n'étois pas ſoumis à la fatale néceſſité des moulins banaux, où je n'ai pas la liberté de preſſer quand je le veux, ni comme je le veux, je me ſerois occupé de ces mélanges; & je dirois aujourd'hui quelque choſe de poſitif ſur ce ſujet. J'invite ceux qui les ont à leur diſpoſition, à ſuivre ce genre de travail, & à avoir la complaiſance de m'en communiquer le réſultat, j'en ferai mention au mot *Olivier*, où je parlerai de beaucoup d'objets qui ne peuvent entrer dans l'article que je traite, ſans en déranger la marche.

La cueillette ſéparée des olives, au moins ſuivant les époques de leur maturité, n'entraîne pas à de plus grands frais que la cueillette générale.

On ſe règle communément (ceux qui ont des prétentions à faire de la bonne huile) ſur la qualité des olives, pour l'intervalle de temps qu'elles doivent reſter accumulées. Si elles ſont vertes ou sèches, ſoit par l'aridité du ſol, ſoit par le défaut de pluie de la ſaiſon, on les laiſſe un plus grand nombre de jours que lorſqu'elles ſont mûres; les premières achèvent de mûrir, & les ſecondes ſe ramolliſſent & rendent plus d'huile. Il vaudroit mieux, ainſi que je l'ai dit, laiſſer les premières ſur l'arbre, & ſi les dernières ſont bien sèches, on aura à coup ſûr une huile déjà altérée dans le fruit. Si l'on compte la qualité pour quelque choſe, ces eſpèces d'olives ne doivent pas être mélangées avec les autres, mais ſoigneuſement miſes à part, puiſque, outre leurs mauvaiſes qualités déjà acquiſes, elles en contractent de nouvelles lorſqu'elles ſont accumulées pendant trop long-temps. La chaleur & la fermentation gâtent tout.

Soit que l'on cueille les olives à la main, ſoit qu'on les gaule, il faut avoir grand ſoin d'en ſéparer les feuilles; elles donnent à l'huile une amertume déſagréable, & qui n'eſt point cette petite amertume du fruit, dont l'huile ſe dépouille en vieilliſſant: d'ailleurs, elle n'eſt point déſagréable, excepté pour le plus grand nombre des pariſiens, & des habitans de quelques-unes de nos provinces, qui n'aiment

n'aiment les huiles que lorsqu'elles n'ont aucun goût dominant; aussi préfèrent-ils ce qu'on appelle *huiles fines* d'Italie, lesquelles sont, à mon avis, fort plates. Quant à moi, je m'en tiens à celles d'Aix par-dessus toutes, & à celles que je fais lorsque la saison est bonne; car elle influe d'une manière aussi marquée sur la qualité de l'huile que sur celle du vin. Les olives peu mûres donnent trop d'amertume, & de celles trop mûres on retire une huile trop grasse, trop mucilagineuse, qui se conserve peu & rancit plus facilement que les autres, quoique bien faite.

SECTION III.

De la préparation de toutes espèces d'ustensiles qui doivent servir à la fabrication, soit de l'Huile de graine, soit de noyaux ou de fruit.

Dans la Flandre françoise & autrichienne, & dans la Hollande surtout, on fabrique, pendant toute l'année, de l'huile tirée des graines. Un pressoir à huile se ressent de la propreté extrême des habitans: chaque chose est à sa place, rien ne traîne; le service se fait avec aisance, & de quelque côté qu'on promène ses regards, on ne voit ni poussière, ni malpropreté. Quel contraste de ces moulins avec ceux de France? Ceux-ci sont tapissés de toiles d'araignées, la crasse accumulée depuis la première fabrication incruste, revêt toute la surface des pilons, des meules, des pressoirs; les mesures, les cuillers, la patelle pour lever l'huile, sont en cuivre, & ce cuivre ne se connoît que par le vert de gris qui le recouvre. Je n'exagère point, je peins d'après nature. Le magistrat met à l'amende le particulier qui ne balaye pas devant chez lui; il est surprenant qu'il ne porte point la même vigilance sur un objet qui intéresse autant la santé du citoyen. Plusieurs villes ont, ou se sont attribué le droit de mesurer l'huile qui se vend, & les mesures sont déposées à l'hôtel-de-ville. Le corps municipal entier les voit, & les laisse subsister dans cet état! J'admire cette étonnante sécurité, ou plutôt cette insouciance de la chose publique. Il seroit bien à désirer que la police de Paris, qui a supprimé tous les vaisseaux de cuivre, même étamés, destinés à porter le lait dans cette ville, donnât l'exemple aux magistrats des provinces.

Ce n'est pas dans un seul endroit que le vert-de-gris recouvre les ustensiles en cuivre dont on se sert; je puis assurer que depuis la partie du Languedoc où l'on cultive les oliviers, jusqu'en Provence, & de Provence jusqu'à Gènes, j'ai vu, mais vu par-tout les ustensiles destinés à l'huile, chargés de vert-de-gris. J'insiste sur cet objet; puisse ce que je viens de dire, réveiller l'attention du magistrat sur un danger si évident! On dira que c'est un infiniment petit dans une grande masse d'huile; & qu'ainsi il n'est pas dangereux: on trouvera même des apologistes qui s'autoriseront de l'exemple du verdet; (dissolution du cuivre par l'acide de la rafle du raisin ou du vinaigre) ils diront que ceux qui le fabriquent, tiennent leur pain avec des mains vertes, chargées de la poussière de cette préparation, & qu'ils n'en sont pas incommodés. La couleur plombée de leur teint dé-

ment cette assertion ; d'ailleurs, il y a une très-grande différence entre l'activité du poison du verdet, & celle du vert-de-gris, qui est une chaux de cuivre formée lentement, & d'une combinaison bien différente de la première.

Suppléer les ustensiles en cuivre par des semblables en bois, ou en fer étamé par le zinc, ne seroit pas plus coûteux, & il n'y auroit plus de dangers à redouter. Ce que je dis sur les vaisseaux de cuivre des provinces méridionales, s'applique très-exactement à ceux dont on se sert dans nos provinces du nord; ainsi, mon reproche est général; quelques fabriques particulières sont tout au plus des exceptions en bien petit nombre.

Je ne crains pas d'avancer que dans toutes les fabriques où règne la malpropreté, il est impossible d'avoir de l'huile susceptible d'être conservée aussi long-temps qu'elle auroit pu l'être.

Dans les moulins où l'on travaille pendant toute l'année, (je parle des moulins à graines), une couche de crasse est ajoutée à une autre couche de crasse, & le bois est pénétré à la longue d'une huile qui y rancit au dernier période. Voilà un premier levain sans cesse agissant sur la pâte qu'on travaille. On vient de finir les pressées de vieilles graines déjà ou rances ou moisies; on apporte ensuite de bonnes graines; mais à coup sûr l'huile qu'on tirera de celles-ci, ne tardera pas à devenir forte. Comment cela ne seroit-il pas? l'étoffe de laine qui enveloppera la masse, le moulin qui réduira sa graine en pâte, &c., sont encore imprégnés de la première huile rance, qui se communiquera de pressée en pressée. Heureux celui qui fera moudre après ce second, son huile sera moins viciée, mais elle le sera toujours, puisque, d'après l'expérience citée dans le premier chapitre, un atome d'huile essentielle suffit pour altérer une assez forte masse d'huile. Passons actuellement à l'attelier de la fabrication des huiles d'olives. Je parlerai de la construction de ses moulins & pressoirs au mot *Pressoir*.

Une vaste chaudière & son fourneau; un moulin à peu près semblable à celui dont on écrase les pommes à cidre, un pressoir; un certain nombre de cabas fabriqués avec la plante maritime appelée *spart*, plats, carrés formant une poche, & ouverts dans la partie supérieure; des *piles*, ou bassins de pierre; deux cuviers placés sur le devant du pressoir, sont les principaux meubles de l'attelier.

Lorsque l'époque de la mouture approche, ou plutôt la veille ou l'avant-veille d'ouvrir le moulin, le propriétaire fait remplir la chaudière, & à grande eau bouillante lave à plusieurs reprises, & cabas & pressoirs & meule, &c., & il pense avoir tout fait. Je dis qu'il vaudroit mieux laver avec l'eau froide, elle entraîneroit les grosses ordures, & elle ne réveilleroit ni n'exalteroit pas le principe de rancidité contenu dans la crasse qui revêt depuis longues années les pièces qui servent à la fabrication de l'huile. Tout le monde sait que l'eau froide, tiède, chaude, ou bouillante, n'est jamais miscible à l'huile. Elle coule nécessairement sur cette crasse huileuse & résineuse, sans en dissoudre la plus légère parcelle. A quoi servent donc les lavages? à rien, quant à la propreté,

& à beaucoup, quant à l'exaltation de la rancidité : si on doute du fait que j'avance, je prie les personnes exemptes de préjugés, de découvrir, si cela se peut, de quelle nature sont les pierres, soit de la meule, soit celle sur laquelle elle tourne, soit celle des piles? Une croûte de crasse éternelle dérobe à la vue l'espèce de grain dont elles sont formées. Le plancher en bois du pressoir est plus visible; mais il n'est pas moins imprégné d'huile depuis longues années.

Quant aux cabas, ils sont ou vieux ou neufs; s'ils sont neufs, le spart, dont ils sont faits, imprime aux premières pâtes, dont on les remplit, une saveur âpre & amère, & c'est tout au plus après quarante-huit heures consécutives de service, que le mauvais goût est entièrement absorbé par l'huile qui en est sortie. On lave ces cabas, vous dira-t-on, on les laisse tremper pendant plusieurs jours dans l'eau; enfin, le propriétaire du moulin est obligé de s'en servir le premier pour son huile, & ceux qui font moudre après lui, ne craignent plus les suites fâcheuses d'un goût amer & mariné pour leurs huiles. Vaines excuses, plus captieuses que solides. Je sais par ma propre expérience, que vingt lavages consécutifs à l'eau chaude, & même bouillante, ne détruisent pas le mauvais goût. Je sais que laisser ces cabas surnagés d'eau pendant dix jours, & l'eau changée tous les jours, ne suffit pas. Je demande quel propriétaire de moulin les tient aussi long-temps sous l'eau, & quel ouvrier non salarié prendra la peine de puiser l'eau nécessaire au bain, ou de la changer? C'est aux ouvriers du moulin à préparer tout ce qui est nécessaire, & ils ne sont payés que du moment qu'ils tirent l'huile; ils n'ont aucun intérêt à la qualité de l'huile; donc tout travail gratuit est mal fait. Je m'en rapporte sur ce point à ceux qui connoissent les atteliers.

Admettons que des lavages & des soins recherchés aient, en grande partie, dissipé le goût de spart, le propriétaire fera la première huile avec les olives qui lui appartiennent; mais pourra-t-on se persuader que le maître du moulin soit assez dénué de bon sens, & assez peu attentif à son intérêt pour sacrifier ses bonnes olives? Point du tout, il commence par presser celles ramassées sous les arbres, & à moitié pourries, ou qui auront subi, dans l'amoncèlement, le plus fort degré de fermentation. Dès lors, le principe de rancidité est établi dans ces cabas neufs, & influera sur toutes les pressées suivantes. On dira que lorsque l'on échaude la pâte à grands flots d'eau bouillante, & lorsqu'on soumet les cabas à la presse, cette eau entraîne l'huile essentielle avec l'huile grasse; cela est vrai, jusqu'à un certain point; mais rien n'entraîne les débris du fruit : son parenchyme se niche entre les brins de spart, dont le cabas est composé, & plus on presse, plus il s'y incruste. Que l'on examine l'épaisseur d'un cabas qui a servi, & qu'on la compare à celle d'un cabas neuf, & on se convaincra de cette incrustation. Examinez, & vous vous convaincrez mieux que ce que je pourrois dire.

Le grand germe de la mauvaise odeur, de l'acrimonie & de la rancidité, est dans les cabas vieux. Lorsque la saison de presser est passée,

on lave à l'eau chaude les vieux cabas en état de servir l'année suivante ; on les met sur le pressoir, afin de faire écouler l'eau du lavage ; enfin on les laisse sécher avant de les renfermer. Il vaudroit tout autant les laisser tels qu'ils sont, puisque l'eau n'est pas capable de dissoudre l'huile essentielle & grasse, ni d'extraire les ordures nichées entre les brins de spart. Ce vieux oing rancira de plus en plus dans le cours de l'année.

Si on trouve que je porte les choses trop loin, quoique je ne sois ici que le simple narrateur de ce que je vois chaque année, j'admets que les cabas vieux ou neufs ne sont pas dans le cas d'agir sur l'huile qu'ils serviront à extraire ; mais comme dans les moulins banaux chacun passe à son tour, il est impossible de faire de la bonne huile. Tout propriétaire a des olives tombées sous l'arbre, des olives mûres, des olives vertes, des olives fermentées, à faire moudre, ou peut-être un unique mélange de toutes ces olives. S'il a de bonnes olives, il les fait passer les premières, & conserve les plus mauvaises pour la fin : par conséquent, celui qui vient après lui, doit avoir une huile viciée par l'huile essentielle & fétide qui reste dans les cabas, ainsi qu'une portion de la pâte. La bonne règle exigeroit que, dans un attelier, il y eût un double équipage de cabas, de pressoirs, de moulins, de piles, &c. Le premier seroit uniquement destiné aux olives de qualité ; & le second, aux olives ramassées par terre ou fermentées.

J'ai indiqué les vices de fabrication, & qui agissent d'une manière si marquée sur les huiles. On a eu la plus grande attention à bien choisir les olives, on a séparé l'huile vierge de l'huile échaudée ; enfin, on prend beaucoup de précautions pour avoir de bonne huile, & cependant, quelques mois après on est tout étonné de lui trouver un goût fort & exalté. Qu'arrive-t-il ? on s'en prend à la saison, c'est plutôt fait, & on ne veut pas remonter au vrai principe. Je le répète, il ne faut qu'un petit atome d'huile essentielle pour infecter une grande masse. Elle ressemble à la feuille d'or appliquée sur un lingot d'argent, d'un pied de longueur sur un pouce d'épaisseur, qui recouvre entièrement le trait, quoique tiré par des filières où le cheveu ne sauroit passer. L'huile essentielle se transmet ainsi de pressées en pressées.

Je réfléchissois sur ces abus & sur leurs suites, ne trouvant pas à mon arrivée, dans la retraite que j'habite aujourd'hui, une seule goutte d'huile sans odeur forte & sans rancidité, lorsque mon tour de faire l'huile arriva. Il falloit opter entre en avoir de semblable à celle que l'on trouve bonne dans le pays, (quoique très-forte), ou chercher des expédiens capables de faire disparoître les principes d'acrimonie & de rancidité inhérens aux ustensiles de l'attelier. Voici comme je m'y pris : il m'en coûta le double pour la mouture, je ne quittai pas l'attelier, & je réussis à faire de l'huile très-fine qui a conservé sa douceur & sa qualité pendant deux ans. Il est vrai que je me donnai des soins pour la conserver, & j'en parlerai dans la suite. Cette méthode de préparation s'applique également aux huiles de graines & de noyaux.

Il eſt bien démontré que l'huile la plus bouillante ne s'unit pas aux corps graiſſeux, huileux, &c.; qu'elle ne les diſſout ni ſe combine avec eux; mais il eſt également démontré que ſi on interpoſe entre ces ſubſtances ſi oppoſées un corps ſuſceptible de s'unir à toutes deux, il facilite leur combinaiſon & leur union. Les ſels alcalis, comme la chaux, la *cendre* gravelée ou clavelée, (*voyez* ce mot) la leſſive très-chargée du ſel des cendres avec leſquelles on l'a faite, diſſolvent l'huile, l'amalgament avec l'eau. C'eſt ſur ce point qu'eſt établie toute la théorie & la pratique de l'art du ſavonnier.

L'huile réduite à l'état de ſavon, devient ſoluble dans l'eau, & alors l'eau chaude la détache des corps qu'elle recouvroit ou qui la contenoient.

Partant de ces vérités premières & immuables, je me ſervis de la cendre gravelée, comme la moins coûteuſe, & parce que, ſous un très-petit volume, elle contient beaucoup d'alcali. Avec huit livres de cette ſubſtance j'eus de quoi paſſablement alcaliſer la valeur de 80 à 100 bouteilles d'eau. Lorſque l'eau fut bouillante, on en jeta à grands flots une partie ſur la meule, ſur la table ſur laquelle elle roule verticalement, ſur le preſſoir, les piles, &c.; & les cabas qui avoient déjà ſervis, furent mis dans la chaudière avec le reſte de l'eau alcaliſée. A force de balayer, de frotter toutes les pièces, la couche craſſeuſe, huileuſe & tenace ſe détacha du bois, de la pierre, des cabas, &c. &c.; enfin, le grain des pierres fut à nu, & devint auſſi viſible que celui des marbres polis. Le ſpart des cabas ne reprit point ſa couleur primitive; mais les interſtices entre les brins ne furent plus obſtrués que par la matière ſavonneuſe qui venoit de ſe former. Auſſitôt après cette première opération, je fis tout laver à grande eau bouillante & à grand flot, afin de diſſoudre la ſubſtance ſavonneuſe.

J'aurois pu, à la rigueur, m'en tenir à ces premières préparations, mais je ſavois combien la plus légère parcelle d'alcali, unie aux huiles douces, leur donne de mauvais goût; pour plus de précaution je voulus me convaincre, de la manière la plus certaine, qu'il ne reſtoit plus d'alcali dans les uſtenſiles dont je devois me ſervir. A cet effet, je fis diſſoudre environ deux livres d'alun, pour la même quantité d'eau indiquée ci-deſſus, & lorſque tout fut bouillant, on opéra cette fois comme à la première. L'alcali ſuit la loi des affinités, il s'unit à la ſurabondance d'acide de l'alun qui eſt un ſel neutre, le neutraliſe, & le tout eſt entraîné par l'eau bouillante, verſée enſuite à grands flots après qu'on a fortement frotté, gratté, broſſé & balayé pendant l'action de l'eau alunée. J'ai préféré ce ſel à tous les autres, non-ſeulement à cauſe de ſon bas prix, mais parce qu'il eſt inſoluble dans l'huile; & dans la ſuppoſition qu'il en reſtât quelques parcelles, elles ſe précipiteroient au fond du vaſe avec le mucilage. De cette opération, en général, il eſt impoſſible qu'il en réſulte aucun inconvénient ni pour la ſanté des hommes, ni pour la qualité de l'huile. Quant aux cabas, on fera bien, à chaque lotion, ſoit d'eau ſimple bouillante, ſoit aiguiſée par les ſels, de les mettre ſur

le pressoir & de faire donner une bonne serre. Cette précaution est indispensable après le lavage aluné, parce que cette eau détruit le nerf du spart, & les cabas ne durent pas autant qu'à l'ordinaire. Le dernier lavage à l'eau simple & bouillante, ne laisse plus d'alun, & l'intérêt du propriétaire du moulin n'est pas lésé. Celui qui fait moudre, au contraire, n'y perdroit pas, puisque, si on ajoute un peu d'alun aux olives, on en exprime mieux l'huile qu'elles contiennent. J'annonce cette vérité avec une certaine répugnance, dans la crainte qu'elle ne serve à la fraude.

SECTION IV.

Des procédés ordinaires pour faire l'Huile.

§. I. *Des Huiles de graines.*

I. *Manière des hollandois.* En tout ce qui concerne la propreté, l'économie dans la main-d'œuvre, la supériorité dans la fabrication, & ce qu'on appelle, *le savoir tirer parti des choses*, ce peuple industrieux & patient doit servir de modèle. Il calcule la dépense de construction de ses machines, ajoute à la masse les intérêts, & ensuite il additionne au plus bas ce qu'un moulin doit rendre. Pour peu que le bénéfice soit décidé, la machine est construite ; & si on lui présente le modèle d'une machine plus parfaite & plus économique de la main-d'œuvre, il abandonne la première, & ne dit pas froidement, comme les françois : elle est bien compliquée ; nos pères se servoient de celles dont nous nous servons, les nôtres sont assez bonnes, &c. Voilà comme tout reste en stagnation, & comme la majeure partie de nos provinces est en arrière de plus d'un siecle de l'Angleterre & de la Hollande, relativement aux connoissances pratiques dans les arts les plus utiles & les plus familiers. En France, rien ne se fait qu'à force de bras ; en Angleterre & en Hollande les machines font tout.

Pour bien entendre ce que je vais dire, il faudroit avoir sous les yeux la gravure du moulin hollandois; elle se trouvera à l'article MOULIN : les détails qu'il exige nous mèneroient trop loin dans ce moment ; cependant je ferai en sorte d'être entendu au moins de ceux qui connoissent nos moulins ordinaires de graines à huile.

Qu'on se figure un massif de maçonnerie circulaire, élevé au-dessus du sol, de 3 à 4 pieds, recouvert à son sommet par de larges pierres dures & bien lisses, & parfaitement jointes les unes aux autres. Tout autour de ce massif règne, dans la partie supérieure, une planche d'un pied de largeur & garnie du rebord ; à la partie de cette planche, qui répond à la pile ou au bassin placé en dessous, est une trappe qui s'enlève & qu'on remet à volonté. Du milieu du massif s'élève un arbre qui tourne sur son pivot ; à cet arbre sont attachés deux bras de lévier qui soutiennent chacun une meule de 6 à 7 pieds de hauteur sur 18 à 20 pouces d'épaisseur : elles ont un mouvement de rotation sur elle-même, & le mouvement circulaire que leur imprime le lévier. L'une de ces roues est plus intérieure, & décrit un cercle con-

centrique; l'autre, plus extérieure, plus rapprochée du bord, décrit un cercle excentrique au premier. Derrière chaque roue est une pièce de bois que j'appelle *Valet*, destinée à porter la graine que la meule a écartée en l'écrasant, sous la meule qui suit; de manière que la meule intérieure soulève la pâte, & la pousse dans l'endroit où doit passer la meule extérieure, & ainsi tour à tour. Ces meules sont mises en action par l'eau; & par-tout ailleurs qu'en Hollande elles peuvent être mues de même. Jusqu'à présent l'homme ne fait rien, la machine fait tout. En est-il ainsi dans nos atteliers? Poursuivons.

Lorsque la graine est suffisamment broyée, triturée & réduite en pâte sèche, on enlève la fermeture de la trappe; on baisse une alonge relevée pendant l'opération sur le valet de la meule, & cet avant-bras faisant le tour de la table, entraîne sur la trappe tout ce qui recouvroit la table; enfin, la graine moulue tombe dans le bassin ou pile. Jusqu'à présent, l'homme n'a encore rien fait, sinon d'avoir jeté la graine sur la table à moudre.

Pendant le temps que dure cette première opération, le seul ouvrier de l'attelier est occupé à prendre la pâte, à en mettre dans un sac de drap de laine, qu'il reploie sur lui-même, & il place ce sac dans le pressoir latéral & à coin, dont il sera question en décrivant le moulin. Ce pressoir agit par le moyen de pilons qui tombent sur les coins, & les coins pressent le tout; l'huile coule en dessous dans un réservoir. Lorsque le coin n'entre plus, l'ouvrier laisse tomber un autre pilon sur le coin placé dans le milieu des autres; mais comme son plus large côté est par le bas, à mesure qu'il s'enfonce, il souleve les coins voisins, & le tout vient à la main avec la plus grande aisance. Le même ouvrier porte ce marc ou tourteau déjà pressé, dans des mortiers de bois, dont le bas est garni d'une plaque de fer, & de nouveaux pilons destinés à cet objet, tombent dans ces mortiers, écrasent & divisent fortement ce marc. L'ouvrier le reprend & le porte de nouveau à la presse; cette seconde opération fournit de l'huile vierge, que l'on mêle ordinairement avec la première. Le travail de cet ouvrier s'étend & finit toujours à ce point, pour recommencer toujours la même opération.

Après la seconde pressée, il remet le marc à un second ouvrier qui a ses pilons, ses mortiers, son pressoir, & de plus, un petit fourneau surmonté d'une chaudière peu profonde, & de trois à quatre pieds de diamètre; on la nomme *payelle*. Le marc moulu & pressé deux fois, est remis sous les pilons, ainsi qu'il a été dit. Retiré de la presse, on le jette dans la payelle, après l'avoir émietté, & on y ajoute un peu d'eau. Le feu du fourneau échauffe la pâte; mais comme il pourroit la torréfier & la brûler dans le fond, il y a une barre de fer soutenue dans son milieu par un long manche mis en action par l'arbre qui communique le mouvement général à toutes les pièces; cette barre tourne sur elle-même & sur le fond de la payelle, de maniere que la pâte s'échauffe sans cesser d'etre en mouvement. Ce petit mécanisme dispense d'un ouvrier, puisqu'il en faudroit nécessairement un pour remuer la pâte,

& l'empêcher de se brûler. On retire la pâte de la payelle, on la met dans les sacs, on la presse, &c. Enfin, l'huile est si bien exprimée, que le tourteau qu'on en sort est dur comme une pierre, & qu'on peut le manier sans crainte de se salir les doigts. Je ne crois pas que les moulins de recensse fissent fortune avec de pareils marcs, & l'on peut dire que les hollandois en ont tiré jusqu'à la quintescence, suivant la nature de la graine. Voilà quatre espèces d'huile de qualité différente; la dernière sur-tout est réservée pour la peinture. J'ai fait construire en petit, & dans les plus exactes proportions le moulin hollandois; toutes les pièces jouent avec facilité; j'offre de prêter ce modèle à ceux qui seront dans l'intention d'en construire un semblable. Si j'avois de l'eau à ma disposition, il y a long-temps que j'en aurois un.

II. *Manière des Flamands.* Leurs moulins sont en général mus par le vent, & ils pourroient l'être par l'eau. C'est le même mécanisme que celui des hollandois, à l'exception qu'ils n'ont point de meules, mais seulement un pressoir & des pilons. On met tout uniment la graine dans les mortiers; l'opération de la presse est la même, ainsi que le reste; mais on retire plus de trois quarts d'huile échaudée. Si on compare les tourteaux des fabriques hollandoises avec ceux des fabriques flamande, on verra que ceux-ci sont gras, onctueux au toucher, & que, si la dureté, par exemple, est comme dix, celle des tourteaux hollandois l'est comme trente. Je n'exagère point, je parle de ce que j'ai vu, & de ce que j'ai vu avec le plus grand soin.

J'ignore si, dans le reste du Royaume, excepté dans nos provinces du Nord, on fabrique des huiles de graines; mais ce que je sais très-positivement, c'est que les hollandois achètent nos graines de lin dans nos provinces maritimes du midi & du couchant, & qu'ils viennent ensuite nous revendre l'huile de nos graines. Cet objet n'est pas d'aussi petite conséquence qu'on pourroit se l'imaginer, & mérite que le gouvernement encourage en France, les établissemens du moulin hollandois.

§. II. *Des Huiles de noyaux.*

Les noix & la faine sont, à bien prendre, les seuls noyaux dont on fabrique l'huile en grand; on pourroit encore y ajouter la noisette. Quant à l'huile d'amande, on en prépare peu à la fois, à cause de sa tendance extrême à la rancidité; & son extraction est réservée aux apothicaires & aux parfumeurs.

Les noyaux dépouillés de leur coque & de toute immondice, sont portés au moulin, excepté dans le temps des gelées, parce qu'alors ils retiennent plus d'huile; on en met une certaine quantité sur la meule gissante d'un *moulin* (*voyez* ce mot & la gravure) semblable à celui dont on se sert pour écraser les pommes à cidre. Lorsque cette quantité est réduite en pâte, on la transporte sur un pressoir qui diffère peu de ceux à vin, soit à cliquet, soit à grand lévier, sur une vis; soit à arbre horizontal, sur deux vis; & l'arbre s'abaisse uniformément. Dans quelques endroits, on se sert de cabas; dans d'autres, de sacs de drap en

laine; & dans plusieurs, sur la maie ou table du pressoir, est une forte caisse quarrée dans laquelle la pâte est jetée. Une pièce de bois de la largeur & de la longueur de la caisse, entre dans l'intérieur; la vis abaissée serre la pièce de bois sur la pâte, & on l'enfonce jusqu'à ce qu'il ne sorte plus d'huile vierge, qu'on met de côté.

Dans quelques endroits, le marc est remis sous la meule, & ensuite pressé de nouveau; mais en général on le met tout de suite dans la bassine ou payelle pour l'échauder. Enfin, on le presse comme la première fois; on obtient alors ce qu'on appelle l'huile cuite qui a toujours une saveur & un goût fort.

§. III. *Des Huiles de fruit*, *ou plutôt de la fabrication de l'Huile d'olive.*

Le pressoir ne diffère point de ceux à vin dont on se sert dans le pays, excepté ces petits pressoirs que l'on promène de rues en rues, & de maisons en maisons; on peut les appeler des pressoirs en miniature; cependant ils suffisent dans un pays où l'énorme quantité de vin fait qu'il a très-peu de valeur.

Les seules différences consistent dans le rebord antérieur de la maie, qui est percé de deux trous sur les côtés, & au-dessous sont placés deux tonnes ou cuviers, à moitié enfoncés en terre, & percés à une certaine hauteur, afin de donner une libre issue à l'eau qui a échaudé la pâte, & que la pression fait sortir des cabas. Cette eau surabondante coule dans l'*enfer*, mot très-expressif, & dont on aura bientôt la signification. Le maître ouvrier ou leveur d'huile, est placé entre ces deux tonnes.

En dehors de l'endroit de la maie qui correspond à l'arbre horizontal qui presse sur les cabas, sont communément placées deux barres droites, enclavées sur la maie, & qui passent chacune dans un anneau fixé contre l'arbre horizontal, mais assez large pour qu'en montant ou en descendant, il ne soit pas gêné par les barres. Ces barres soutiennent les cabas pardevant, lorsqu'on les monte pleins de pâte les uns sur les autres pour les presser.

Le moulin proprement dit, consiste dans une meule horizontale & gissante, percée dans son milieu pour placer la grenouille qui porte un arbre vertical retenu à son sommet, où dans un large anneau fixé à une poutre, ou par un boulon de fer qui entre dans le milieu de cette poutre. A cet arbre vertical est attaché un bras de lévier qui traverse la meule, & se termine au-delà par un boulon. La partie du bras de lévier, de l'autre côté de l'arbre & de celui de la meule, est assez grande pour excéder de deux pieds le massif de maçonnerie dans lequel est encaissée la meule gissante; & la partie du bras de lévier qui excède ce massif, sert à attacher les traits de la mule ou du cheval qui fait tourner la meule. L'animal travaille pendant trois heures consécutives, les yeux bouchés, sans quoi il tomberoit d'étourdissement causé par la marche circulaire.

La meule gissante est environnée par un plan doucement incliné, en maçonnerie, de deux pieds de largeur, recouverte par des planches épaisses, fortement clouées & liées

ensemble. La hauteur de ce talus est d'environ six pouces; un homme armé d'une pelle repousse sans cesse sous la meule la pâte qu'elle écarte en tournant, & c'est lui qui est chargé de faire marcher la mule.

Les piles ou bassins sont placés aussi près qu'il est possible & du moulin & du pressoir, parce que du moulin on porte la pâte dans les piles, & c'est sur la pile qu'on remplit successivement les cabas qui sont ensuite portés sur le moulin. C'est l'ouvrage des ouvriers destinés à tourner une ou plusieurs barres des vis du pressoir.

Enfin, un dernier homme est chargé de pomper l'eau, de remplir la chaudière, de vider l'eau bouillante dans les cabas lorsqu'on échaude, & d'entretenir le feu sous la chaudière. Ainsi, le service d'un attelier exige huit hommes, & à la grande rigueur, au moins six; il faut encore deux mules, mulets ou chevaux.

Que l'on compare actuellement la dépense qu'entraînent ces bras avec celle d'un moulin hollandois, & l'on verra lequel mérite la préférence?

Le prix de la mouture varie suivant le pays; mais on peut dire, en général, que chaque mesure est payée vingt-cinq sols, ce qui fait à peu près cent sols par charge d'huile pesant environ trois cent vingt livres poids de marc. Cet argent est tout pour les ouvriers, & le propriétaire du moulin n'en prélève pas une obole. Où est donc son bénéfice, & l'intérêt de ses avances premières, car il fournit tout, excepté les mules ou les chevaux. Qu'on se tranquillise sur son compte, il ne perdra rien; le produit lui assure un bénéfice honnête. Les ouvriers prélèvent encore la moitié du marc à leur profit. Cette police d'attelier peut varier suivant les lieux, mais elle est assez générale. Dans quelques endroits, les ouvriers se paient de leur travail en huile, & c'est plus raisonnable dans un sens, parce qu'il est de leur intérêt de retirer autant d'huile qu'ils peuvent du marc, au lieu qu'il est de leur intérêt de multiplier les pressées, parce qu'il leur importe très-peu qu'il reste beaucoup d'huile dans le marc. Reprenons la suite de l'opération.

Lorsque le temps est fixé pour moudre l'olive & son noyau, & réduire le tout en pâte, on débarrasse le moulin, & la pâte est jetée dans les piles. Si l'année est bonne, & si les olives sont bien conditionnées, on voit paroître sur leur surface une huile proprement dite *vierge*, trop épaisse & en trop petite quantité pour la séparer. De cette pâte on remplit les cabas, on les presse, &c. l'huile vierge coule sur le pressoir, & du pressoir dans une des deux tonnes, aux trois quarts remplie d'eau. Lorsque la pressée est finie, on donne peu de temps pour laisser écouler le suintement des cabas; ce ne seroit pas le compte de l'ouvrier qui travaille à la tâche; les hommes qui tournoient la barre du pressoir, desserrent, montent sur le pressoir, ouvrent les cabas aplatis, appuient le côté étroit sur le cabas de dessous, dégrumellent la pâte, & placent à fur & mesure en pile les cabas sur le bord du pressoir, du côté de la chaudière. L'ouvrier chargé du soin de la chaudière & du feu, vulgairement appelé *le diable*, met une mesure d'eau bouil-

Elévation en perspective du Moulin pour détriter les Olives. Plan de la Caisse dans laquelle la table creusée est renfermée. Coupe de l'Entonnoir, et ustensiles du même moulin

Fig. 4.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 5

Echelle de 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 pieds

Coupe verticale et longitudinale du moulin [illegible] et [illegible] géométrale de tout la Machine [illegible] appos[illegible] à l'Ouvrier

Fig. [illegible]

Fig. [illegible]

H M P O N Q I t R S W V X Y Z B L a

K M T t S V X Y L Z C D

Échelle de [illegible] 1 2 3 4 5 6 7 8 [illegible]

lante dans chaque cabas; on remonte les cabas, & on preſſe comme la première fois. Cette opération eſt nommée *échauder*.

Un peu avant que l'eau chaude mêlée avec l'huile commence à couler des cabas, le premier ouvrier bouche les ouvertures du preſſoir qui communiquent aux tonnes; alors, avec une patelle, ou eſpèce de cuiller de cuivre très-plate, il lève l'huile qui ſurnage l'eau des tonnes. Elle eſt cenſée être entièrement venue à la ſurface pendant le repos.

Lorſque le deſſus du preſſoir eſt couvert d'eau huileuſe ſortie des cabas, le maître ouvrier enlève un des bouchons, & le tout tombe dans une des deux tonnes; on procède à un ſecond échaudage comme le premier, & la levée de l'huile eſt la même à la troiſième & à la ſeconde fois, comme à la première. Après qu'on eſt cenſé avoir levé toute l'huile des tonnes, le maître ouvrier les débouche, & toute l'eau s'écoule dans l'*enfer*.

L'enfer eſt une vaſte citerne voûtée qui tient exactement l'eau, & dans laquelle on deſcend par un eſcalier fermé par une porte dont le propriétaire du moulin a ſeul la clef. Elle eſt percée d'un trou dans ſon milieu, fermé par un bouchon que l'on retire lorſqu'elle eſt trop pleine d'eau, & pour la faire couler à un demi-pied ou à un pied près au-deſſus du bouchon.

Comme l'eau de l'enfer y reſte ſtationnaire pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, ſuivant la grandeur de la citerne, le mucilage très-abondant a le temps de ſe précipiter au fond, & l'huile qu'elle contenoit, ſpécifiquement plus légère que l'eau, s'élève à la ſurface, & forme, par ſon agrégation, une nappe d'huile. J'ai vu des enfers où la conduite des eaux des tonnes ſe prolongeoit preſque vers la baſe de la citerne. Par ce moyen, la couche d'huile ſupérieure n'étoit pas agitée & diviſée par la chute de l'eau; mais au contraire, le mucilage précipité au fond, l'étoit beaucoup, & la rapidité avec laquelle cette eau l'agitoit & le diviſoit, le forçoit à lâcher la plus grande partie de l'huile qu'il pouvoit recéler. Plus l'eau reſte ſtationnaire dans l'enfer, & plus l'huile & le mucilage s'en ſéparent; il eſt donc de l'intérêt du propriétaire d'avoir un très-grand enfer. A la fin de ce qu'on appelle *la campagne*, c'eſt-à-dire, lorſqu'il n'y a plus d'huile à preſſer, le propriétaire lève l'huile de la ſurface de l'eau de ſon enfer, lâche l'eau inutile, puiſe celle qui recouvre le mucilage; le laiſſe égoutter; quelques-uns l'échaudent encore, & le repaſſent de nouveau pour en extraire toute l'huile. Il dépend du maître ouvrier de rendre *gras* l'enfer, pour peu qu'il s'entende avec le propriétaire (cette colluſion n'eſt pas rare); il ſuffit pour cela de ſe hâter de lever l'huile ſur les tonnes, d'en lâcher l'eau; ou bien, par un tour de main trop ordinaire, il ſuffit, lorſqu'il lève l'huile, d'appuyer ſa patelle un peu fortement: alors l'huile de la ſurface mêlée à beaucoup de mucilage, & par conſéquent guère plus légère ſpécifiquement que l'eau, ſe précipite avec lui au fond de la tonne, & il faudroit attendre un temps qu'on ne donne pas, pour qu'elle remontât à la ſurface. Ainſi un

propriétaire peut dire : *mon enfer rend ce que je veux.* Je ne veux pas inférer de là que tous les propriétaires des moulins soient des mal-honnêtes gens ; je veux dire seulement que lorsqu'il est possible d'augmenter son bénéfice sans que cela paroisse trop ouvertement ; que lorsqu'on peut lever une petite cruchée sur chaque particulier, il est bien difficile de se refuser à l'occasion. En effet, l'enfer est une bonne chose, puisqu'il couvre l'intérêt de la mise première en bâtimens, en ustensiles, & pourvoit à l'entretien annuel & général de la totalité; enfin il assure en outre un bénéfice réel, puisqu'il ne manque jamais de fermiers, si le propriétaire veut louer son attelier. Dans les cas de probabilité, j'aimerois mieux envoyer mes olives dans un moulin que fait valoir le propriétaire, que dans celui qui est affermé. L'huile d'enfer, bien puante, bien rance, est vendue aux fabricans d'étoffes en laine, & ils l'achètent à dix-huit ou vingt francs de moins par charge que l'huile ordinaire. Faisons actuellement quelques réflexions sur les abus de la fabrication de cette huile.

I. *Sur les pressoirs.* Chacun vante la force expressive du pressoir de son canton, soit parce qu'il n'en connoît pas de meilleurs, ou plutôt parce que les premières idées reçues, dans l'enfance, de la forme de ces pressoirs, sont difficiles à déraciner chez les personnes naturellement faites pour réfléchir, & pour ne pas se laisser subjuguer par les préjugés.

Voyons si cette prétendue énergie tiendra contre un point de fait de la dernière évidence. On a établi en divers endroits de la Provence, du Languedoc, des moulins de *recensse*, dont je parlerai bientôt ; ils sont uniquement destinés à repasser le marc vulgairement appelé *grignon*, & on sera étonné de la quantité d'huile qu'on en retire. Il est donc clair qu'il reste beaucoup d'huile ; & par une autre conséquence aussi naturelle, il est plus clair encore que la pâte a été mal pressée, 1°. parce que l'olive n'a pas été assez triturée au moulin ; 2°. parce qu'il n'y a pas eu assez d'intervalle d'une pressée à une autre ; 3°. parce que le pressoir n'avoit pas assez d'énergie. En effet, après la dernière pressée, lorsqu'on met le cabas sur champ, & qu'on appuie un peu fortement la main par dessus, la pâte s'émiette, & sort avec facilité du cabas ; enfin, jetée sur le sol, elle y est sans consistance, &, à peu de chose près, comme la sciure de bois légérement humectée. J'en appelle à ceux qui ont vu les tourteaux lorsqu'ils sortent des moulins & pressoirs flamands, & bien plus encore à ceux des hollandois, & les prie de décider s'il y a la même onctuosité, & aussi peu d'adhérence que dans les grignons d'olives, même les mieux pressés. Il faudroit n'avoir point d'yeux, ou vouloir s'aveugler pour oser nier un fait de cette évidence.

On objectera peut-être que le marc d'olives ne peut pas acquérir, par la pression, la même consistance, la même dureté & ténacité que celui des graines, parce que les noyaux de l'olive mal brisés s'y opposent. Enfin, les pellicules & les débris du parenchyme de l'olive, ne ressemblent pas à ceux des graines.

Si le noyau est mal brisé, on n'a

donc pas laiſſé aſſez long-temps l'olive ſur la meule, ou bien la meule n'étoit pas aſſez lourde; défaut eſſentiel, puiſque la meule a gliſſé ſur la partie charnue du fruit qui étoit aux deux côtés du noyau. En employant le moulin hollandois, l'olive & ſon noyau auroient été pulvériſés, ſi je puis m'exprimer ainſi, par les deux meules; mais, dans la ſuppoſition qu'ils euſſent mal ou pas aſſez été moulus, ils auroient été deux nouvelles fois encore écraſés dans les mortiers par de très-gros pilons. Somme totale, deux meules de ſept pieds de hauteur, & pendant autant de temps roulent ſur les graines, tandis qu'une ſeule roule ſur les olives, & cette meule eſt beaucoup moins peſante. Après la première preſſée, les graines ſont pilées encore deux fois, & les olives ne le ſont pas. Les preſſoirs latéraux des hollandois ſont infiniment plus expreſſifs qu'aucun des nôtres; 1°. parce qu'ils ne preſſent à la fois que deux ſacs, ce qui revient à nos cabas; & par conſéquent la preſſion agiſſant ſur une petite maſſe, la ſerre plus que lorſque cette maſſe eſt montée en pyramide au nombre de douze à dix-huit cabas de hauteur. 2°. En Hollande l'énergie de preſſion ne dépend pas de la volonté ou de la force des ouvriers comme dans nos moulins, puiſqu'elle s'exécute par des coins chaſſés avec force, comme le mouton enfonce les pilotis, & juſqu'au refus du mouton. Il eſt donc démontré, juſqu'à l'évidence, que tont l'avantage eſt du côté du moulin hollandois, & la perte réelle & conſidérable eſt pour nous. Enfin le hollandois retire deux fois de l'huile vierge, & nous une ſeule fois & en petite quantité, parce qu'il eſt impoſſible de bien preſſer la première fois. Que ſera-ce donc ſi les olives ſont mal *étritées*, c'eſt-à-dire, mal moulues?

2. *Sur la qualité.* Les perſonnes qui ne ſe piquent pas de faire de la bonne huile, mêlent le produit de toutes les preſſes, & ils ont raiſon, puiſqu'ils ont auparavant mis enſemble les olives ramaſſées par terre après un long ſéjour, & celles cueillies ſur l'arbre, enſuite accumulées les unes ſur les autres, & qui ont fortement fermenté. Dès que l'olive a fermenté, ou a commencé à fermenter en maſſe, l'huile eſt néceſſairement mauvaiſe, en raiſon de ſon degré de fermentation. Ces aſſertions trouveront un grand nombre de contradicteurs, les uns de bonne foi, & les autres ſeulement parce qu'elles ſont différentes de leur manière de voir, & le réſultat d'une opération différente. J'appelle oppoſans de bonne foi, ceux qui ſont accoutumés à manger habituellement de l'huile forte; il n'eſt donc pas étonnant qu'ils trouvent très-bonne l'huile nouvelle & déjà forte. Si elle n'a pas ce goût dominant, *elle ne ſent rien*, diſent-ils; mais l'homme accoutumé à l'huile douce & fine, & dont le palais eſt délicat, décide, même au preſſoir, ſi l'huile deviendra forte par la ſuite, quoique conſervée avec ſoin.

Ceux qui ſéparent l'huile vierge des autres produits, ſe flattent de l'avoir douce & agréable, puiſque leurs olives ont été cueillies & choiſies avec ſoin, & qu'elles n'ont point été amoncelées. Ils ſont tout étonnés, quelques mois après, de lui

trouver, dès que la chaleur commence à se faire sentir, une saveur piquante, une tendance à la rancidité; cependant ils avoient eu raison de présumer que leur huile conserveroit sa douceur & son aménité. La surprise cessera s'ils réfléchissent que la personne qui a fait moudre avant eux, avoit des olives fermentées; & sur-tout qu'ils ont conservé pour la dernière presse les rebuts & les olives cueillies par terre. Comme on n'a point changé de cabas, que ce sont toujours les mêmes qui servent; que la chaleur de l'eau bouillante développe & exalte les principes du mauvais goût, & qu'elle en imprègne les cabas, il est dans l'ordre des choses que la première pâte que l'on mettra dans ces cabas, s'approprie ces principes destructeurs de la qualité, & qu'ils agissent dans la suite sur l'huile vierge, comme le levain sur la pâte. Ce que je dis des cabas, s'applique à la meule, aux piles, &c. Cela sera toujours ainsi, tant qu'on ne prendra pas le parti de lessiver tous les ustensiles de l'attelier, d'après le procédé que j'ai indiqué.

Une personne qui a la superficie des connoissances sur une multitude d'objets, par conséquent qui ne sait rien à fond, & d'ailleurs l'oracle du canton, me soutenoit que plus on jetoit d'eau bouillante sur la pâte, moins l'huile étoit amère, qu'elle ne rancissoit point, qu'elle se déchargeoit plus aisément de ses parties hétérogènes qui l'embarrassent & l'entraînent en bas par sa pesanteur. Elle avoit raison, pour ce dernier cas seulement.

L'huile vierge *bien faite*, dont l'olive n'a pas fermenté, qui n'est pas *trop mûre*, qui n'a pas été exprimée après une mauvaise huile, est moins dans le cas de rancir que tout autre, ce que je prouverai bientôt en parlant de la rancidité. Il est étonnant qu'on veuille s'aveugler sur l'effet de l'eau bouillante, lorsqu'on a sous les yeux l'exemple de l'huile qu'on fait cuire : son principe volatil prend à la gorge, fait tousser, cuire les yeux, & l'huile auparavant très-douce, devient âcre & forte. Ce que la cuisson opère en grand, l'eau bouillante l'opère également; mais non pas à un degré si caractérisé, parce que la chaleur & le feu agissent directement sur l'huile nue, au lieu que l'eau bouillante agit sur une grande masse de mucilage comparée à celle de l'huile. Il est constant qu'avec des pressoirs tels que nous les avons, on retireroit très-peu d'huile, sans l'action de l'eau bouillante; mais c'est corriger un vice par un autre vice; tandis qu'avec le moulin hollandois, on obtiendroit une plus grande quantité d'huile, & même de l'huile vierge, par trois ou quatre pressées; alors aux dernières pressées, ajoutez autant d'eau bouillante que vous le voudrez, ou même faites cuire la pâte dans la payelle, mêlée avec beaucoup d'eau, puisqu'on n'a pas à craindre ici l'émulsion comme avec les graines.

Dans nos provinces où l'on cultive l'olivier, on est sûr de vendre avantageusement son huile, & on a la ressource des manufactures de laine, les savonneries emploient l'huile commune; le tout est payé comptant; enfin, le débit est assuré. Je crois qu'on doit attribuer à cette facilité du débouché, & à la difficulté de moudre commodément, le peu de soin qu'on donne à la fabrica-

tion de l'huile. Cependant, si l'on considère le prix auquel sont vendues les huiles d'Aix, comparé à celui des autres endroits, on calculera le bénéfice qui proviendroit d'une bonne fabrication. N'est-il pas honteux que, dans la majeure partie du Languedoc, les grands propriétaires d'oliviers soient obligés de tirer d'Aix l'huile nécessaire pour leurs tables! Quel abus! & personne ne pense à y remédier: mais ce qui est plus honteux encore, c'est que si un particulier travaille à perfectionner la fabrication de son huile, il devient un sujet d'épigrammes, de quolibets, & on décrie son huile!

SECTION V.

Procédé de M. Sieuve, pour extraire l'huile d'olive.

Je me suis abstenu, jusqu'à présent, de parler des différentes natures d'huiles contenues dans l'olive, & de l'action des unes sur les autres, lorsqu'elles sont mélangées par la trituration, & par l'expression, afin de rapporter les expériences de M. Sieuve. J'ai déjà fait remarquer la différence qui se trouve entre l'huile contenue dans l'amande des graines, & celle de leur écorce. Les expériences de M. Sieuve, sont si concluantes, qu'elles n'ont pas besoin de commentaires. L'auteur va parler.

Le vingt-deux du mois de novembre 1762, je cueillis cinquante livres pesant d'olives bien saines, & parvenues au vrai point de maturité. Ma première précaution fut d'abord de détacher les chairs des noyaux, & de les peser séparément. Les chairs produisirent 38 livres 1 once; les noyaux 11 livres; les 15 onces qui manquoient pour compléter les 50 livres d'olives, ont été perdues dans le détail de l'opération.

Je mis sous le pressoir 38 livres 1 once de chair d'olives; elles me rendirent net, 10 liv. 10 onces d'huile; elle étoit de couleur citrine, très-limpide, douce, agréable au goût.

Deux jours après, je fis casser les 11 livres de noyaux pour en retirer les amandes; les amandes pesées produisirent 3 livres 7 onces; & les bois, 7 livres 2 onces. Ces deux derniers poids diffèrent du premier de 7 onces qui ont été également perdues dans le détail de l'opération.

Je mis sous le pressoir les 3 livres 7 onces d'amandes; elles rendirent 1 livre 14 onces d'huile; sa qualité étoit aussi belle & presqu'aussi claire que la première extraite de la chair des olives; mais d'une odeur plus forte, & d'une saveur plus âcre au goût.

Je passai ensuite sous la meule, les 7 livres 2 onces de bois de noyaux; cette matière réduite en pâte & mise au pressoir, me rendit encore 3 livres 14 onces d'huile; mais celle-ci n'étoit ni si belle, ni si claire que les 2 premières; elle étoit même de couleur brune, & chargée de parties visqueuses fétides & sulfureuses.

Pour connoître distinctement les propriétés & qualités particulières de ces trois différentes huiles, je pris cinq bouteilles; dans la *première* je mis 5 livres 5 onces d'huile, extraite uniquement des chairs.

Dans la *seconde*, 15 onces d'huile provenante de l'amande.

Dans la *troisième*, 1 livre 15 onces

d'huile tirée du bois des noyaux.

Dans la *quatrième*, la même quantité de ces trois différentes huiles, dont je fis le mélange.

Dans la *cinquième*, de bonne huile, extraite ſelon l'ancienne méthode.

Je bouchai exactement les cinq bouteilles, chacune ayant ſon numéro; je les plaçai ſur ma fenêtre à l'expoſition du midi; je les y laiſſai pendant *trois ans*, pour donner à la fermentation le temps d'opérer, pour connoître, par ſes effets, les divers changemens dont toutes ces qualités d'huiles pouvoient être ſuſceptibles.

Ce ne fut qu'après l'expiration de ces trois années, que je jugeai à propos d'examiner mes cinq bouteilles, & les huiles que j'y avois renfermées. Je commençai par la bouteille qui contenoit les 5 livres 5 onces d'huile extraite de la chair des olives. Cette huile étoit intacte, d'une couleur citrine, d'une odeur douce, agréable au goût, & telle que je l'avois miſe dans la bouteille, ſans avoir formé aucun dépôt.

Je paſſai à la ſeconde bouteille, contenant les 15 onces d'huile, extraite des amandes; elle n'étoit plus ſi belle, ni ſi limpide; elle étoit devenue jaunâtre, & d'un goût ſi piquant & ſi corroſif, qu'en la goûtant elle m'occaſionna de petits ulcères dans la bouche (1).

Je vins enſuite à la troiſième bouteille, qui renfermoit 1 livre 15 onces d'huile, extraite du bois des noyaux; celle-ci étoit entièrement dénaturée, ſa matière viſqueuſe s'étoit épaiſſie, & ſa couleur brune étoit devenue preſque noire. En ouvrant la bouteille, il s'en exhala une odeur ſi forte que je ne pus la ſupporter.

Les changemens qu'avoient éprouvés ces deux dernières qualités d'huiles, tirées des amandes & du bois des noyaux, m'annonçoient aſſez le ſort de ma quatrième bouteille qui contenoit le mélange que j'avois fait des trois qualités. Je ne fus point trompé dans mon attente; car lorſque j'en fis l'examen, je trouvai cette huile trouble, obſcure, d'une odeur forte, rance & déſagréable; elle avoit même formé un dépôt conſidérable.

Or, ſi l'huile extraite uniquement des chairs des olives, & miſe ſéparément dans ma première bouteille, n'avoit point ſouffert d'altération, & n'avoit rien perdu de ſes qualités, il réſulte que l'huile de ma quatrième bouteille, quoique extraite également de la chair des olives, ne s'étoit corrompue que par le mélange que j'en avois fait avec les huiles extraites des amandes, & du bois des noyaux.

Je vérifiai enfin ma cinquième bouteille, qui renfermoit l'huile extraite ſelon l'ancienne méthode: je la trouvai tout auſſi corrompue que celle de ma quatrième bouteille, qui réuniſſoit le mélange des

(1) *Note du Rédacteur.* C'étoit donc une huile réduite à l'état d'huile eſſentielle. Je vérifierai les faits cités par M. Sieuve, & j'en rendrai compte au mot OLIVIER, ou à la fin du Volume qui contiendra ce mot, ſi les objets de comparaiſon n'ont pas reſté aſſez long-temps en expérience. Si les réſultats ſont les mêmes, comme je n'en donne pas d'après M. Sieuve, il eſt clair & démontré que toute la théorie de la fabrication des huiles d'olives doit porter ſur les trois qualités que renferme l'olive.

trois qualités énoncées ci-deſſus.

Cette expérience nous fait connoître que c'eſt à l'amande & au bois de noyaux, que nos huiles doivent en général ce qu'elles ont de défectueux. Elle étoit trop déciſive pour ne pas la réitérer plusieurs fois ſur différentes qualités d'huile; j'ai trouvé dans les unes & dans les autres, ſelon leurs proportions, les mêmes produits & les mêmes effets.

Pour mieux connoître la propriété des huiles extraites de l'amande des olives, & du bois des noyaux, je pris une lame d'acier bien nette, ſur laquelle je mis d'un côté quelques gouttes éparſes d'huile extraite des amandes, & de l'autre, quelques gouttes d'huile de bois de noyaux; je les laiſſai repoſer l'eſpace de trente heures; je les examinai après, & je reconnus que les gouttes d'huile d'amande avoient noirci les parties qu'elles occupoient ſur la lame, & qu'elles y avoient même fait des cavités aiſées à diſtinguer au microſcope, au lieu que les gouttes d'huile du bois des noyaux, n'avoient fait qu'obſcurcir les parties de la lame ſur laquelle elles étoient placées. »

A la prochaine récolte des olives, je reprendrai ces expériences ſous œuvre, & je les diverſifierai de manière à conſtater de nouveau les faits avancés par M. Sieuve, & dont je n'oſe douter; mais la meilleure conviction eſt de voir par moi-même. M. Sieuve a fait conſtruire un moulin pour ſéparer la chair des noyaux: comme il eſt uniquement conſacré aux olives, je vais tranſcrire ici la deſcription qu'il en donne, pour ne point renvoyer cet article à la deſcription générale des moulins: c'eſt toujours l'auteur qui parle.

L'élévation de ce moulin conſiſte dans un *bâtis* qui renferme une caiſſe ſoutenue horizontalement & en équilibre, par un axe tranſverſal placé au-deſſous de la caiſſe, pour la pouvoir incliner ſuivant le beſoin. (*Voyez* ci-après la planche XXI).

Cette caiſſe eſt ſéparée en deux parties, par une table horizontale; la première partie eſt deſtinée pour recevoir les olives, & la ſeconde, les ſucs huileux qui en réſultent lorſque l'on détrite. La ſurface ſupérieure de la table eſt cannelée en lignes droites, parallèles à l'axe; les cannelures ſont trouées par diſtances, pour donner paſſage aux ſucs huileux, dans la partie inférieure de la caiſſe, & retenir en même temps tous les noyaux.

A l'une des extrémités de cette caiſſe eſt pratiqué un entonnoir par où les ſucs huileux vont ſe dégorger & filtrer au travers d'une chauſſe de flanelle attachée au bout de l'entonnoir, ſous lequel eſt placé un baquet pour les recevoir.

Cette caiſſe a deux ouvertures; la première eſt à l'une des extrémités, au-deſſous de la table, pour donner la liberté de nettoyer, avec un *rable*, la partie inférieure de la caiſſe qui reçoit les ſucs huileux; la ſeconde, à côté de la caiſſe, au-deſſus de la table, pour ramener, avec un râteau, les noyaux des olives, & les verſer dans une *auge* placée au-deſſous de l'ouverture: l'une & l'autre ouverture ſe ferment par une trappe.

Au-deſſus de cette caiſſe eſt un fort madrier, cannelé au-deſſous, que je nommerai *détritoir*, & qui s'emboîte

avec beaucoup d'aiſance dans la partie ſupérieure de la caiſſe.

A l'une des extrémités de ce détritoir, il y a un creux formant un demi-cercle en talus, pris dans l'épaiſſeur du détritoir pour recevoir les olives d'une trémie placée au-deſſus de la caiſſe.

Ce détritoir eſt encore armé, ſur les deux extrémités de ſon épaiſſeur, de deux boutons, afin que les impulſions qu'on donne au détritoir pour écraſer les olives, n'écraſent point les noyaux qui pourroient ſe rencontrer entre l'épaiſſeur du détritoir, & les parois intérieures de la caiſſe.

Ce détritoir eſt ſuſpendu par une corde qui paſſe ſur une poulie attachée à la traverſe ſupérieure du bâtis, & va ſe rouler ſur un *treuil :* à ce treuil eſt fixé un *crochet* denté, ou eſpèce de *cric*, dont les dents reçoivent un cliquet qui arrête le treuil à volonté.

L'arbre ou axe du treuil eſt terminé quarrément par une de ſes extrémités, pour recevoir une roue creuſée en forme de poulie, ſur laquelle eſt une corde roulée à pluſieurs tours; le bout de cette corde ſert à faire tourner le treuil, & par ce moyen on a la faculté d'élever ou de baiſſer le détritoir.

Au-deſſus de l'une des extrémités de la caiſſe, eſt une trémie dans laquelle on verſe des olives : elle eſt ſupportée par deux des montans du bâtis. Sa partie inférieure eſt terminée par une couliſſe ou ſoupape, dont la queue, percée d'une mortoiſe, reçoit une cheville plantée ſur le détritoir, & par l'impulſion qu'il donne à ce détritoir, on ouvre & ferme alternativement cette ſoupape, dont l'action fournit ſucceſſivement des olives dans la caiſſe.

Pour en faire uſage, on commencera par jeter de l'eau chaude ſur toutes les parties du moulin qui ſervent à détriter les olives & à recevoir l'huile. Cette préparation a deux objets, la propreté & l'économie. La propreté, pour que l'huile ne prenne aucune impreſſion; l'économie, pour que le bois ne puiſſe point s'abreuver aux dépens des ſucs huileux de l'olive.

Après cette opération, on fera une couche d'huile d'olives de quatre à cinq doigts d'épaiſſeur ſur la table trouée & cannelée.

On baiſſera enſuite le détritoir ſur la couche d'olives, de manière que l'impulſion qu'on lui donnera, puiſſe faire rouler les olives ſur les cannelures, & en détacher les noyaux.

On maintiendra en même temps la trémie toujours pleine d'olives. Par ce moyen, l'ouvrier, en les détritant, s'en fournira lui-même par l'action de la ſoupape.

On diſpoſera des jarres à petites ouvertures, dans leſquelles on dépoſera à meſure les huiles filtrées par la chauſſe, & qui couleront dans le baquet. On les laiſſera repoſer dans ces jarres pendant l'eſpace de quinze jours au moins. On les tranſvaſera après dans de nouvelles jarres qu'on bouchera avec ſoin, & au fond deſquelles on mettra une éponge préparée (1), pour maintenir leur limpidité.

---

(1) M. Sieuve ſe réſerve la connoiſſance de la préparation de cette éponge. J'en ferai connoître une dans le Chapitre ſuivant.

Comme les chairs des olives forment un marc qui contient encore beaucoup de suc huileux, qu'il est intéressant de ménager, on ramassera ce marc, on le mettra dans des sacs de molleton d'environ deux pieds en quarré; on les fermera & les placera ensuite, chacun en particulier, sous un pressoir, de façon que l'ouverture du sac soit toujours adaptée sous le plateau supérieur du pressoir.

Pour extraire avec plus d'aisance l'huile de ce marc, & ménager en même temps les sacs qui pourroient crever par une pression trop subite, on aura l'attention de ne les pressurer que de quatre en quatre minutes. On observera encore de ne jamais employer d'eau chaude dans cette opération, mais de placer seulement le pressoir ainsi que le moulin dans un lieu tempéré, afin que l'huile puisse ne point se condenser, & qu'elle filtre avec plus de facilité.

Cette seconde huile ne diffèrera en rien de la qualité de la première; ainsi, on doit les mêler ensemble; mais comme l'huile extraite du marc pourroit renfermer quelques parties crasses, on aura la précaution, avant d'en faire le mélange, de la laisser reposer plus long-temps, & jusqu'à ce qu'elle en soit entièrement dépouillée.

Comme l'huile qu'on doit retirer des noyaux est également utile, soit pour brûler, soit pour les fabriques de savon, on ne doit pas moins, en détritant les olives, en ramasser des noyaux, afin d'en extraire l'huile. On les mettra, à cet effet, sous une petite meule pour les écraser & les réduire en pâte. Cette pâte sera mise dans un sac de grosse toile qu'on aura soin de mouiller auparavant. On les placera ensuite, chacun en particulier, sous le pressoir; & en suivant l'ancienne méthode, c'est-à-dire, on les arrosera avec de l'eau bouillante, on parviendra, par la pression, à en extraire l'huile.

On déposera cette huile dans des jarres particulières, pour la laisser reposer pendant l'espace d'un mois, après lequel on la transvasera dans des nouvelles jarres.

Les olives tombées sous l'arbre doivent être détritées sous la meule & avec les noyaux.

Comparaison du produit du moulin nouveau & des anciens.

Je choisis six quintaux d'olives bien saines, dont je fis deux parts; je m'en réservai une de 300 livres, je divisai l'autre en trois parties égales de 100 livres chacune. J'envoyai ces dernières à trois différens moulins publics, & je m'y transportai moi-même pour en en faire extraire l'huile sous mes yeux.

Le *premier* quintal produisit 38 livres 8 onces.

Le *second*, 36 livres 13 onces.

Le *troisième*, 37 livres 3 onces.

Total du produit en huile de 3 quintaux d'olives, 112 *livres* 8 *onces.*

Je fis ensuite extraire sous mes yeux, par mon moulin, les 300 livres d'olives que je m'étois réservées. Les chairs des olives me produisirent 96 livres 6 onces d'huile.

Les noyaux passés sous la meule ordinaire, produisirent 41 livres 7 onces.

Le total du produit en huile des trois quintaux d'olives, fut de 137

livres 13 onces. Le bénéfice donné par mon moulin, eſt donc de 24 livres 5 onces en ſus de ce qu'avoient donné les moulins publics. »

Je ne doute point de la véracité des expériences de M. Sieuve, ni de la certitude de leurs produits; mais comme on accuſe en général les auteurs, de voir avec des yeux microſcopiques leurs machines & leurs réſultats, il auroit été bien important pour le public, & même pour M. Sieuve, dans un objet d'auſſi grande importance, que les expériences euſſent été faites ſous les yeux des officiers municipaux, ou de perſonnes de l'art, & de les conſtater par des procès verbaux en règle. Mais en n'admettant que l'égalité dans le produit ſans augmentation de dépenſe en main-d'œuvre, ce ſeroit déjà un grand point, puiſque chacun pourroit avoir chez ſoi un pareil moulin, & faire ſon huile fine dans un temps oportun, qui en aſſureroit la qualité. Quant aux noyaux, on les porteroit aux moulins publics, lorſqu'il eſt impoſſible que leur huile ait de la qualité.

Je ne connois point M. Sieuve, je n'ai pas vu ſon moulin, ainſi le témoignage que je vais rendre ſur l'huile qu'on débite ſous ce nom à Paris, que je connois très-particulièrement par l'uſage que j'en ai fait, ne paroîtra pas ſuſpect. Je puis certifier que cette huile étoit très-douce, agréable au goût & d'une odeur ſuave; le ſeul défaut que je lui aye trouvé, c'eſt d'être un peu graſſe. Je ſais qu'il a éprouvé beaucoup de contradictions dans ſon pays, & c'eſt dans l'ordre habituel; je ſais qu'on a cherché à décrier ſon opération; que l'on a dit que les vers ſe mettoient à ſon huile, &c. &c. Ces propos ne m'empêchent pas de dire ce que j'ai vu, & comme je l'ai vu. D'ailleurs, tous ſes procédés ſont conformes aux loix de la ſaine phyſique; & autant qu'on en peut juger, ſans avoir répété les expériences, il eſt plus que probable que les qualités de l'huile doivent être ainſi que M. Sieuve l'annonce. Au mot *olivier*, je le répète, je dirai quelque choſe de plus poſitif.

Détails & Explications des Pièces qui compoſent le moulin de M. Sieuve.

Elévation en perſpective du moulin pour détriter les olives. (*Pl. XXI, Fig. 1*).

AB. CD. Patins.

EF. GH. IK. LM. Les quatre montans du bâtis, aſſemblés les uns aux autres par des entre-toiſes.

N. O. Le treuil.

N. Roue de bois, à laquelle eſt attaché un bout de corde.

P. Poulie ſur laquelle paſſe la corde où le détritoir eſt ſuſpendu.

Q. Extrémité de la corde, à laquelle les quatre cordons du détritoir ſe réuniſſent.

R. S. Le détritoir placé dans ſa caiſſe.

S. Cheville fixée au détritoir, pour communiquer le mouvement à la ſoupape de la trémie.

R. Poignée pour pouſſer & tirer le détritoir dans ſa caiſſe.

T. Trémie.

W. V. La caiſſe dans laquelle la table cannelée eſt renfermée.

V. X. Entonnoir terminé par la chauſſe.

Y. Chauſſe.

Z Baquet.

b. c. Trappe par laquelle on fait tomber les noyaux dans l'auge.

d. f. Auge pour recevoir les noyaux.

Plan de la caiſſe. Fig. 2.

F. H. Les deux montans du côté de l'ouvrier.

K. M. Les deux montans auxquels la trémie est attachée.
a a. Axe ou arbre de fer sur lequel la caisse est portée en équilibre.
W. *u.* La caisse en dedans de laquelle on voit la table cannelée.
V. Entonnoir.

Coupe de l'entonnoir. Fig. 3.

V. Extrémité de la caisse.
X. L'entonnoir.
Y. La chausse.
Fig. 4. Le rable pour nettoyer l'espace au-dessous de la table.
Fig. 5. Râteau pour retirer les noyaux, & les faire sortir par l'ouverture de la trappe b. c. *Fig.* 1.

Coupe verticale & longitudinale du moulin par le milieu de sa largeur. Fig. 6, Pl. XXII.

BH. L M. Deux des quatre montans.
N. O. Le treuil.
P. La poulie.
O P Q La corde.
R S. Le détritoir suspendu par des cordons au-dessus de la table cannelée.
W V. La caisse.
a. Arbre ou axe de fer sur lequel la caisse est en équilibre.
V X. L'entonnoir.
Y. La chausse.
T. La trémie.
Z. Le baquet.

Élévation géométrale de toute la machine vue du côté opposé à l'ouvrier. Fig. 7.

C D Patin.
I K. L M. Deux montans.
T. La trémie.
C. Soupape.
S. Le détritoir placé dans sa caisse.
V. La caisse.
X. L'entonnoir.
Y La chausse.
Z. Le baquet.

Voilà en général tout ce qui concerne la fabrication d'huiles en grand; il me reste à parler de la manière de les conserver; mais auparavant je dois faire connoître le moulin de recense dont il a été question plusieurs fois. Comme ce moulin ne peut servir qu'à l'huile, il seroit déplacé d'en renvoyer la description à l'article général *Moulin.*

SECTION VI.

Description du moulin de recense, ou de recensement.

Ce genre de moulin n'est pas aussi connu, aussi multiplié qu'il devroit l'être. On laisse dans les marcs une si grande quantité d'huile, que sur la masse totale des récoltes d'huile dans nos provinces à oliviers; on peut évaluer à peu près à 100,000 livres de perte réelle & en nature d'huile. On appelle *recenser*, extraire par de grands lavages & par l'agitation, l'huile qui reste adhérente aux noyaux, aux débris des chairs, aux pellicules, &c.

J'ai vainement cherché à remonter à l'origine de ces moulins, à en connoître l'inventeur; on m'a dit, en Provence, que l'on devoit cette découverte à un simple paysan, & je n'ai tiré rien de plus de mes recherches. La planche XXIII représente tout l'attelier de recensement, & les ustensiles dont on se sert.

A, tuyau en plomb, ou en bois, ou en briques, par lequel on conduit l'eau dans une espèce de tour creuse ou cuve.

B, robinet qui donne l'eau dans la tour, ou la retient dans le tuyau ou conduit A.

C, tour proportionnée à la grandeur de la meule G. Cette tour peut être construite en pierres de taille,

de quatre à six pouces d'épaisseur, ou en *béton*, (*voyez* ce mot) d'un pied d'épaisseur, ou en plateaux de bois dur & bien jointés par des feuillures, & le tout justement cerclé par des bandes de fer. Cette tour porte sur un massif de maçonnerie, ferme, très-solide, & de deux pieds d'épaisseur, dans lequel la pierre de taille, ou les plateaux sont implantés & fortement mastiqués, afin que ces différentes parties ne fassent qu'un tout, qui s'oppose à la fuite de l'eau, résiste à son poids & à la force du mouvement que la roue G lui communique en tournant. A la base de la tour, est une meule gissante, qui repose sur le massif, & elle est percée dans son milieu par un trou qui renverse l'arbre D.

D, arbre de bois dur, communément en chêne; il traverse & est arrêté à son sommet par la poutre F, qui le tient vertical. Une pièce de bois E, est fortement assujettie dans cet arbre, & porte la meule perpendiculaire G; cet arbre traverse la maçonnerie C C, pour gagner l'ouverture ou vide I I; là, il est adapté à la roue K, & finit par tourner sur son pivot H; E, morceau de bois dur en buis ou en chêne vert, presque du diamètre du support de la meule, traversant l'épaisseur de l'arbre, & y étant fortement arrêté par des tenons & des chevilles.

G. Il ne s'agit pas ici, comme pour les grains, que la pierre soit poreuse. Elle doit, au contraire, être très-lisse, afin que toutes ses parties touchent & portent sur le marc répandu sur la meule agissante également lisse & polie. La meule est communément de cinq à huit pouces d'épaisseur, & de trois à quatre pieds de hauteur. Plus cette meule perpendiculaire est pesante, mieux le marc est écrasé & réduit en pulpe très-fine. De cette division extrême des parties dépend le plus ou moins de bénéfice qu'on retire du moulin. La grandeur de la meule, comme je l'ai dé à dit, décide la capacité de la tour. Cette meule est adhérente à l'arbre D, par la traverse E; de sorte qu'elle a deux mouvemens, 1°. de décrire un cercle, en tournant perpendiculairement avec l'arbre D, & par conséquent en parcourant tout l'espace de la tour; 2°. celui de rouler sur elle-même, étant portée par la traverse D; de sorte que l'effet de la roue sur le massif, est à peu près le même que celui des deux cylindres des lamineurs de métaux. Je ne doute pas que le moulin à cylindre dont les hollandois se servent pour convertir les chiffons de toile en pâte pour le papier, ne produisît un effet plus prompt & plus marqué que le moulin dont il s'agit. (Voyez *la nouvelle Encyclopédie par ordre de matières*); sa description & les détails qu'elle demande ne sont pas de mon ressort.

H, base de l'arbre armé d'un boulon de fer qui tourne dans une grenouille de fer, & encore mieux de bronze.

I I, ouverture pratiquée dans la maçonnerie, & suffisante pour laisser tourner la roue horizontale K K, mise en mouvement par la chute de l'eau du canal M.

K K, roue horizontale garnie de palettes L L, contre lesquelles l'eau du canal vient frapper avec impétuosité, & leur communique le mouvement. Ces palettes doivent être creusées en manière de cuiller à

pot, afin de préſenter plus de ſurface à l'eau, d'en retenir plus long-temps une partie, & d'augmenter ſa force.

M. M. C'eſt du volume d'eau de ce canal, & de la rapidité de ſa chute, que dépend le mouvement plus ou moins accéléré de la roue K, & par conſéquent, de l'arbre D & de la roue G.

N, canal de dégorgement qui part de la ſurface de l'eau de la tour C, remplie par l'eau venue du canal A, & qui délaye, par le moyen de la meule GG, le marc mis dans la tour C. Les débris du parenchyme, des écorces du fruit ſurnagent l'eau, de même que les petites portions d'huile qui s'en ſéparent par le moyen de ce fluide; le tout eſt entraîné dans le canal N, auquel on fait faire pluſieurs contours, afin que ſon eau coule avec moins de violence dans le réſervoir P; mais pour que la chute de cette eau ne faſſe pas remonter la craſſe du fond du réſervoir, elle frappe contre un morceau de bois O O, qui rompt ſon effort.

O, morceau de bois pris ordinairement dans un tronc d'arbre. Il eſt fixé par ſa baſe dans la maçonnerie, retenu à ſon ſommet par deux autres morceaux de bois ou de fer, & enchâſſé dans la partie ſupérieure de la maçonnerie, de ſorte qu'il reſte immobile.

P, premier réſervoir bâti en maçonnerie, ou en béton, ou en briques; c'eſt le plus grand de tous. Il a communément dix pieds de longueur ſur huit de largeur. Il convient qu'il ſoit recouvert d'un toit, afin d'empêcher les ordures d'y tomber, & ſur-tout, pour mettre ſon eau à l'abri de la pluie. Les gouttes d'eau tombant ſur les débris du fruit ou de l'écorce, les feroient précipiter au fond du baſſin. On n'a point ici repréſenté cette charpente que chacun peut ſe figurer.

Q. Si l'écoulement du baſſin P étoit dans la partie ſupérieure, l'eau entraîneroit les portions huileuſes & les débris du fruit qui ſurnage. Pour éviter cette perte réelle, on pratique dans la maçonnerie une ſoupape Q, qui s'ouvre, ſe ferme à volonté, & laiſſe couler l'eau dans la partie mitoyenne par le conduit RR.

R, conduit de communication du premier baſſin P dans le baſſin S, où l'eau qui s'écoule rencontre un morceau de bois O O, ſemblable à celui du premier baſſin, & qui retient l'effort de ſa chute.

S, ſecond baſſin ſemblable au premier, mais dont l'écoulement ſe fait directement avec le troiſième baſſin T, & celui avec le quatrième X. La communication de ces trois baſſins eſt au centre, comme on le voit en Y, qui uniroit le baſſin X à un ſuivant, ſi on le déſiroit.

Z, la même ſoupape qui laiſſe couler l'eau en Y & en Z, en même temps & à volonté; il ſuffit de la ſoulever plus ou moins, & on ne la ſoulève entièrement que lorſqu'on veut nettoyer le baſſin.

L'eau qui s'écoule par la partie ſupérieure de la tour n'eſt chargée que des débris du fruit & d'un peu d'huile, & des parties briſées de l'amande contenue dans le noyau: on les appelle *grignon noir;* mais les débris du noyau ne ſurnagent point l'eau, & reſtent précipités au fond de la tour; cependant, comme ils peuvent retenir, & retiennent en

effet, des débris du fruit, il eſt important de ne rien perdre. Pour y remédier, on ménage, dans la maçonnerie & au bas de la tour, une ouverture qui communique par le trou 2 dans l'épaiſſeur du mur 3, & va ſortir par le canal 4, qui conduit l'eau & les débris du noyau nommé *grignon blanc*, dans le baſſin 5, également garni, comme les baſſins du grignon noir, d'une ſoupape 6; ainſi ſe rempliſſent ſucceſſivement les baſſins 7 & 8, & un auſſi grand nombre qu'on déſire en conſtruire. Les derniers fourniſſent toujours des portions huileuſes en petite quantité, il eſt vrai; mais comme elle ne coûte rien à raſſembler, l'huile qu'on en retire eſt un bénéfice net. Telle eſt la conſtruction & la deſcription de toutes les parties qui compoſent ce moulin; paſſons actuellement à la manière d'y opérer.

Le marc des olives preſſurées dans les moulins ordinaires, eſt répandu ſur le plancher de l'attelier de recenſe. C'eſt là qu'on en prend une portion pour la jeter dans la tour; lorſqu'il y en a une quantité ſuffiſante, on laiſſe tourner la meule pendant un quart d'heure, opération qui broye & écraſe de nouveau le grignon. Après ce moulinage, on ouvre le robinet B, pour donner de l'eau, & la roue continue toujours à ſe mouvoir. L'effort de l'eau qui tombe avec rapidité, joint à celui de la meule, délaye le grignon; on ajoute de nouvelle eau, la meule tourne toujours; enfin, on lâche l'eau entièrement. Le grignon noir monte à la ſurface, & l'eau qui s'écoule par le canal N, l'entraîne dans les différens réſervoirs P, S, T, X. Lorſque l'eau ne paroît plus entraîner de grignon noir, on ouvre la ſoupape 2 du bas de la tour, & l'eau s'écoule avec le grignon blanc, par le canal 3, 4, dans les réſervoirs, 5, 7, 8. Lorſque l'eau des grignons noirs & blancs eſt parvenue dans les baſſins qui leur ſont deſtinés, c'eſt-à-dire, lorſque la tour eſt vide de grignon quelconque, on ferme la ſoupape 2, ainſi que le robinet B, & on garnit de nouveau la tour avec du marc répandu ſur le plancher.

Pendant qu'on renouvelle cette opération dans le râtelier, un homme placé près des baſſins, armé d'un grand bâton 10, au bout duquel il y a un croiſillon, le promène légérement ſur la ſurface de l'eau des réſervoirs, & pouſſe ainſi dans l'angle du baſſin l'huile qui ſurnage avec les débris de la chair du fruit, de l'écorce. Alors il prend une poêle à manche court & percé comme une écumoire 12, ou ce qui eſt encore mieux, un tamis de crin aſſez ſerré; il enlève par ce moyen tout ce qui ſe trouve raſſemblé à la ſurface de l'eau, & le jette dans un petit baquet ou vaiſſeau de bois, de forme quelconque. Il ne ceſſe de répéter ce travail juſqu'à ce que l'eau des différens baſſins, ſans être agitée, ne fourniſſe plus rien; enfin, il porte ſon baquet vers la chaudière 13, dans laquelle il le vide. Je ne décrirai point ici les détails de la chaudière, ils ſont trop connus: je dirai ſeulement qu'elle eſt à moitié pleine d'eau; qu'on y jette le grignon noir, & que l'on l'y laiſſe bouillir juſqu'à ce que la fumée ſoit blanche & denſe, ce qui annonce que l'eau eſt ſuffiſamment évaporée; & que la pâte eſt aſſez rapprochée. Alors, avec un poêlon 14, l'ouvrier prend la matière dans

dans la chaudière, en remplit les cabas 15, les dispose les uns sur les autres sur le pressoir, ainsi qu'ils sont représentés, & on appelle cette opération *charger le pressoir*. Alors quatre hommes, dont deux sont placés à chaque barre qui entre dans l'ouverture 16, à force de serrer, font descendre la vis, les cabas sont pressés, l'huile s'écoule dans les vaisseaux 17; lorsqu'ils sont pleins, on en substitue d'autres, & on vide les premiers dans des jarres de terre, où cette huile dépose une fécule abondante.

On n'enlève jamais toute la pâte ou eau pâteuse de la chaudière, pendant tout le temps que dure le recensement; il faut en laisser dans le fond une certaine quantité, afin que la chaudière ne brûle pas, & l'eau première est prise ou dans la tour ou dans les bassins.

A mesure que la force du pressoir agit sur les cabas, on prend de l'eau bouillante dans la chaudière, dont on les arrose légérement tout autour; cette eau en détache les parties huileuses qui seroient trop épaisses pour couler, & est reçue avec l'huile dans les baquets; le tout est porté ensemble dans les jarres. Comme l'eau est plus pesante que l'huile, elle gagne le fond du vase, & l'huile surnage. On les laisse ainsi pendant quelques jours, & durant ce temps, la crasse, la portion terreuse, &c., se séparent de l'huile, & se précipitent au fond de l'eau. Alors, par le moyen d'une canelle adaptée à la jarre, on ouvre son robinet, la crasse s'écoule la première, & elle est mise de nouveau de côté pour rebouillir dans la chaudière. L'eau vient ensuite, & lorsque l'huile commence à couler, on ferme le robinet. Cette huile est alors mise dans des tonneaux. Quelques-uns la placent dans de nouvelles jarres, pour la faire encore mieux dépouiller de sa crasse, & pour la soutirer une seconde fois, ce qui vaut beaucoup mieux. Revenons actuellement aux réservoirs des différens grignons : après avoir enlevé, autant qu'il est possible, la portion huileuse & les débris du fruit, un ouvrier, armé de l'instrument 9, à peu près semblable à celui dont les maçons se servent pour unir le sable à la chaux, & en faire du mortier, agite le fond des bassins où se sont précipités la crasse & autres débris; alors toutes les parties huileuses & légères du fruit se séparent de la crasse, viennent à la surface & sont enlevées. Cette opération se répète plusieurs fois; & lorsque l'on croit ne pouvoir plus rien tirer des réservoirs P, S, T, X, on ouvre la soupape Z du réservoir X; & toute l'eau & la crasse des bassins s'écoulent. Ne pourroit-on pas encore reprendre ces crasses, & les faire bouillir? C'est une expérience à tenter, & qui ne coûteroit que la main-d'œuvre. Il est certain que s'il y avoit cent réservoirs placés les uns après les autres, les derniers fourniroient de nouvelles portions huileuses, puisqu'on en trouve encore dans les eaux tranquilles des ruisseaux qui ont servi au recensement, souvent à plus d'un quart & même d'une demi-lieue de l'endroit.

Le marc que l'on retire des cabas après la pression, sert & suffit pour entretenir le feu sous la chaudière, & tenir son eau toujours bouillante. On dit que les cendres ne peuvent servir à aucun usage pour la lessive; ce qu'il y a de sûr, c'est qu'on les jette. On pourroit cepen-

dant les amonceler sous un hangar; elles attireroient les sels aériens comme le font les terres lessivées par les salpêtriers, & dont ils retirent ensuite du nitre ou salpêtre comme la première fois. Si on ne les destine pas à cet usage économique, & qui ne coûte rien, il seroit bien important de les répandre sur les prairies marécageuses, ou sur les champs argileux ou à sol tenace.

Je n'ai plus à parler que du grignon blanc, c'est-à-dire, du débris des noyaux restés dans les bassins 5, 7, 8. Ici se répètent les mêmes opérations qu'aux réservoirs du grignon noir; enfin, on lève la soupape; mais comme dans le dernier bassin elle est garnie d'une grille de fer, l'eau seule s'écoule, & le grignon blanc reste à sec : alors on le jette sur le terrain où il finit de sécher. C'est dans cet état qu'on le vient prendre dans des sacs pour le porter à la ville la plus voisine. J'ai vu à Grasse, en janvier 1776, vendre deux sacs ou la charge d'un mulet, six sols; & suivant l'éloignement des lieux, la charge revient à 12 ou 15 sols. Les boulangers achètent par préférence ce grignon blanc, & comme il n'est composé que des débris des noyaux, son feu est très-actif & chauffe bien le four. Qui croiroit que la vente du grignon blanc seul, suffit pour payer la nourriture & la journée des ouvriers employés à la recense! Cependant rien n'est plus vrai. Les cendres en sont très-estimées, & se vendent à un prix réglé.

Quoique j'aye placé en dessous la roue KK, qui reçoit l'eau du canal M, c'est-à-dire, horizontalement dans ses palettes, on sent qu'il est facile de la disposer d'une manière différente, par exemple, de la placer perpendiculairement contre un mur, & de la faire mouvoir par une égale chute d'eau. Alors il faudra une lanterne & une roue de rencontre, ou de telle autre manière, suivant le local & la prise d'eau. Quel sera l'étonnement de ceux qui n'ont point d'idée de ce moulin, quand ils apprendront que les six recenses de la ville de Grasse, donnent, année commune, environ 2000 *rub* d'huile! Le rub pèse 20 livres, poids du pays. Les recenseurs achetoient, dans le mois de janvier 1776, le marc des olives, de 20 à 25 sols les deux quintaux du pays, ce qui revient à peu près à 170 livres, poids de marc; & par leur opération ils en retiroient de 8 à 10 livres d'huile, poids de marc. La livre d'huile recensée ne se vendoit qu'un sol de moins que l'huile commune. L'huile fine étoit payée 9 livres 10 sols le rub; l'huile commune 7 livres 10 sols, & l'huile recensée 6 livres 10 sols. Le bénéfice étoit donc de 5 livres 5 sols, pour une mise première de 25 sols, puisque les seuls grignons blancs payent les frais de fabrication.

Cette dernière huile est verte & très-verte; on la préfère pour le savon, parce qu'il faut moins de temps pour qu'elle prenne avec la lessive, & par conséquent, c'est une grande économie de bois.

L'établissement des recenses, encore très-rare en Languedoc, a causé de grandes plaintes & de fortes réclamations de la part des propriétaires des olives; parce qu'ils disoient que les recenseurs s'entendoient avec les ouvriers des moulins à huile, & que ceux-ci pressoient moins les cabas, tant ils étoient étonnés de la quantité

d'huile qu'on jetoit auparavant avec le marc : comme chaque particulier, par lui, ou par ses gens, voit faire son huile, il doit veiller à ce que le marc soit pressé convenablement ; d'ailleurs, personne ne le force à l'abandonner, & d'en tirer le meilleur parti. Les clameurs ont cessé, lorsqu'on a eu la conviction que les moulins pressoient avec trop peu d'énergie, & que les olives étoient mal étritées. Il faudra en venir au moulin hollandois.

CHAPITRE III.

De la conservation des Huiles en général.

On a vu, dans le premier Chapitre, que les graines & les olives contenoient, outre l'huile grasse, une huile essentielle ou éthérée, & un esprit recteur. On a également vu, que par art on pourroit réduire les huiles grasses en huile éthérées, & qu'elles fournissent plus ou moins de résine. Il a été également prouvé que chaque huile grasse, devoit à l'esprit recteur de la semence ou du fruit, son odeur particulière; qu'en prenant un peu d'huile essentielle, de colza, de navette chargée de son esprit recteur, l'huile d'olive dans laquelle on la mélangeoit, contractoit l'odeur & la saveur de chou, & ainsi tour-à-tour, par le mélange des huiles essentielles, avec les différentes espèces d'huile ; enfin, on doit avoir sur-tout remarqué les effets qui résultoient de l'union des huiles essentielles, avec les huiles les plus douces, & combien dans le moment même on pourroit les faire ressembler à des huiles vieilles, & très-détériorées. Si j'ai exactement suivi la marche de la nature dans la décomposition des bonnes qualités d'huiles, il me paroît que la connoissant, il est facile de retarder cette marche, de prolonger la durée des combinaisons qui rendent les huiles douces, agréables, & saines; & même d'enlever les principes créateurs de leur saveur & de leur odeur désagréable.

SECTION PREMIÈRE.

De la conservation & rectification des Huiles de graines.

J'aurois pu faire entrer dans le Chapitre de la fabrication des huiles de graines, ce que je vais dire sur l'extraction des principes d'où dépendent leur mauvais goût & leur mauvaise odeur; mais ces détails auroient détourné l'attention du lecteur, de la suite des procédés de la fabrication de ces huiles ; d'ailleurs, les procédés dont j'ai parlé, ne changent en rien les manipulations ordinaires.

J'ai à détruire dans les huiles de graines (celle de pavot exceptée), 1°. un goût *naturel*, âcre & désagréable qu'il faut bien distinguer de la rancidité, & qui dépend de son esprit recteur. 2°. Indépendamment de ce principe, un second qui existe dans le parenchyme même de ces graines, & que l'huile combine. Ce n'est pas une vraie résine, mais une résine sous la forme & la combinaison savonneuse, formant le corps qu'on appelle *gommo-résineux*. Si on doute de son existence, on peut appliquer à ces graines, l'éther vitriolique. Les résines dissoutes ont un goût âcre qui n'est pas la source de la rancidité

dans les huiles grasses, quoiqu'il puisse y contribuer en partie.

On diminue de beaucoup l'odeur & l'âcreté naturelles aux graines, en les semant dans un terrain sablonneux. On doit cette observation à M. Dalibard : cet estimable physicien a reconnu que les semences des plantes odoriférantes qui contiennent toutes de l'esprit recteur & des huiles essentielles éthérées, ont produit des plantes dénuées de ces propriétés, quoiqu'on les ait transplantées ensuite dans une terre plus fertile, & dans laquelle ces mêmes plantes ont coutume de conserver ces propriétés, lorsqu'elles y sont germées. Cette méthode est d'autant plus aisée à suivre, qu'on est dans l'usage de transplanter les jeunes plants de choux, de navette, &c., du terrain où les graines ont germé, dans celui où on les cultive. Cette pratique, quoique très-bonne, ne remplit pas toutes les vues de correction relatives à l'objet présent. Je réponds, d'après l'expérience, du fait avancé par M. Dalibard.

Voici un procédé plus sûr, plus commode & plus général. Faites macérer à froid les graines, dans une lessive de cendres ordinaires faite à froid, dont le véhicule est de l'eau de chaux ordinaire. Une livre de bonne chaux suffit pour faire cent livres d'eau de chaux, que l'on emploie pour lessiver trois ou quatre livres de cendres, plus ou moins, suivant leur qualité alcaline. Il suffit dans la macération, que la liqueur surnage un peu la graine. Toute autre dissolution alcaline, faite dans l'eau de chaux, comme des *cendres gravelées*, *de soude*, *de potasse*, &c. (*voyez* ces mots), remplissent le même but. J'ai indiqué les cendres par économie, & l'eau de chaux même n'est conseillée que pour aiguiser & réchauffer l'action alcaline & employer moins de cendres. Cage BB formée de deux planches minces paralleles & horizontales DD.

Pendant combien d'heures doit durer la macération des graines? Il est de la dernière impossibilité de la déterminer d'une manière fixe & positive; la longueur de la macération dépend de la chaleur du jour où on la fait; de l'année ou sèche ou pluvieuse, pendant la végétation de la plante; de l'exposition du sol au midi, au levant, ou au nord, &c., & sur-tout de sa qualité. Si la graine reste trop long-temps dans sa lessive, elle y germera pour peu que la chaleur soit active, ou à l'extérieur, ou dans le lieu où l'on opère. Je me contente de dire que les deux extrêmes du temps est de 15 à 36 heures; mais l'homme prudent, qui ne donne rien au hasard, prend quelques poignées de graines, & fait des expériences en petit. La graine germée ne donne plus d'huile, ou du moins la quantité & la qualité sont prodigieusement altérées.

Cette graine doit être ensuite lavée à plusieurs eaux, & mise de nouveau à macérer pendant quelques heures, dans une légère dissolution d'alun faite à l'eau; après cela, on fera très-exactement sécher ces graines, en les étendant sur des claies, ou sur un plancher très-propre & dans un lieu bien aéré, pour être portées dans le temps indiqué sous le pressoir. Si on négligeoit la lotion dans l'eau, l'huile que l'on extrairoit seroit très-douce au goût, mais elle sentiroit fortement l'odeur propre à la plante & à la graine dont

on l'auroit retirée. Si la graine n'est pas bien sèche, lorsqu'on la portera au pressoir, on retirera une espèce d'émulsion pâteuse, au lieu d'huile. Il vaut mieux opérer cette correction sur la graine fraîche, que sur celle déjà séchée; elle prend mieux la lessive, & la macération est plutôt faite: d'ailleurs, on évite les détails d'une seconde exsiccation. Il est bien démontré que cette préparation ne diminue point la quantité de l'huile; car les seules solutions alcalines très-concentrées, sont capables de la dissoudre.

Lorsque j'ai appliqué à l'huile même déjà extraite, cette dissolution de cendres & de chaux, je n'ai obtenu qu'une correction imparfaite; l'huile est devenue très-douce, à la vérité, sans aucune espèce d'âcreté, de causticité, de rancidité, mais l'odeur de la graine s'étoit fortement développée dans les différentes huiles employées aux expériences; d'ailleurs, ces huiles agitées avec cette dissolution alcaline, & même étendues dans beaucoup d'eau, ont une si grande tendance à l'union savonneuse, qu'elles restent long-temps à s'en séparer; la liqueur conserve la couleur & la consistance d'une émulsion, que l'addition même des acides ne décompose pas; mais ils y changent singulièrement le goût: par exemple, l'huile de colza ou de navette perd son goût, acquiert celui de l'huile de noix; fait particulier, auquel je ne m'attendois pas. J'ai fait un grand nombre d'expériences; les unes n'ont rien produit, & les autres m'ont donné des combinaisons qui n'ont aucun rapport au sujet que je traite. Cependant je dirai que la macération des graines dans du vinaigre de vin, la digestion de ces huiles dans l'esprit de vin, dans un mélange d'eau & de vinaigre de saturne, faite à froid, mérite cependant d'être remarquée, comme ayant bonifié ces huiles. Ces derniers procédés ne valent pas celui dont nous avons parlé plus haut.

La théorie de la correction, que je viens d'indiquer, par le moyen des dissolutions alcalines, est fondée sur les propriétés qu'ont les alcalis de s'unir & de se combiner facilement avec les esprits recteurs. Ils dissolvent aussi facilement les substances résino-gommeuses du parenchyme des graines dans lequel réside le principe âcre, caustique & amer.

Je n'établis point la dulcification des graines sur la théorie de celle des acides par les alcalis, parce que je suis bien éloigné de croire qu'il existe dans ces graines, ou dans les huiles qui en sont extraites, aucun acide libre, nu & développé, le seul cependant auquel les alcalis pourroient s'unir dans ces graines ou dans ces huiles. Le développement de ces assertions nous mèneroit trop loin, & ne seroit pas du goût de la majeure partie des lecteurs. Les chimistes doivent en connoître les preuves.

Ce que je dois dire de la conservation des huiles d'olive, s'applique à celles tirées des graines & des noyaux. Ainsi, pour ne pas multiplier les détails, je renvoie à la section suivante, & j'aurai soin d'indiquer les différences. Les causes destructives de celles-ci, sont, à peu de chose près, les mêmes que celles-là.

SECTION II.

De la conſervation des Huiles d'olives.

Juſqu'à préſent, je me ſuis occupé du manuel de la fabrication de l'huile, la voilà qui ſort des mains de l'ouvrier & paſſe dans celles du propriétaire. C'eſt une liqueur trouble, d'un œil louche, d'une couleur peu agréable & indéciſe, mêlée avec un mucilage ſurabondant des débris du fruit, &c. &c.

Les huiles à cette époque ſont plus ou moins douces & ſuaves, ſuivant les ſoins qu'on aura pris, lors de la récolte & de la fabrication. Elles doivent ſe dépouiller des parties hétérogènes & du mucilage ſurabondant à leur compoſition & à l'agrégation de leurs principes. Sans ce dépouillement elles ſeroient promptement ſujettes à la putréfaction, & les vers ne tarderoient pas à s'y multiplier, ſur-tout dans l'huile d'olive.

Du moulin on la porte chez le propriétaire, ordinairement dans des outres, ou dans tels autres vaiſſeaux; & ce ſont les mêmes qui ſervent pendant toute la campagne. Je ſuppoſe avoir préparé tous les uſtenſiles de l'attelier avec la plus ſcrupuleuſe exactitude, avoir récolté les olives au point fixe de leur maturité, ne point les avoir laiſſé fermenter, avoir ſéparé les meurtries des ſaines, &c. &c. je dois avoir de la bonne huile, cela eſt vrai; mais cette huile ſi bien faite a paſſé par ces outres banales qui peut-être venoient de ſervir à l'huile des olives ramaſſées par terre, ou fermentées à l'excès; dès lors, il n'en faut pas davantage pour que mon huile, ſi douce alors, ne tarde pas à manifeſter un goût fort & âcre. Quoi, dira-t-on, ſi peu de choſe eſt capable de la détériorer? Oui, ſans doute, & vous pourrez vous en convaincre. Prenez une très-petite goutte d'huile eſſentielle, d'eſſence de lavande, par exemple, de citron, &c.; jetez-la dans une bouteille pleine d'huile nouvellement faite, agitez, ſentez, goûtez tout de ſuite; laiſſez-la repoſer pendant quelques jours, & vous verrez après, ſur-tout s'il fait chaud, avec quelle énergie cette parcelle aura agi ſur la maſſe. Je ne connois qu'un ſeul expédient capable de prévenir cet abus, c'eſt d'avoir à ſoi des outres ou des futailles qu'on aura fait laver avec les précautions indiquées. A meſure que le maître ouvrier lèvera l'huile, il les remplira, & même ne ſe ſervira pas de ſa meſure en cuivre, mais du vaſe qu'on lui fournira; car cette meſure eſt auſſi infectée que les outres. On ne doit jamais perdre de vue que les huiles ſont peut-être de tous les fluides, les plus ſuſceptibles de s'approprier les mauvais goûts & les mauvaiſes odeurs.

Lorſque l'huile eſt portée au domicile du propriétaire, elle doit être tenue, au moins pendant quinze à vingt jours, dans un lieu dont la température ſoit de quinze à dix-huit degrés du thermomètre de Réaumur, afin que les parties hétérogènes aient le temps de ſe précipiter. Si l'on veut hâter cette précipitation, il faut ajouter de l'eau dans laquelle on aura fait diſſoudre de l'alun, & la bien agiter avec l'huile. Comme ce ſel n'eſt pas miſcible ou ſoluble avec lui, il l'abandonne, s'attache au mucilage, le rend ſpécifiquement plus peſant, & par

conséquent, le précipite plus promptement qu'il ne l'auroit été par le repos.

J'ai demandé que la température du lieu fût de quinze à dix-huit degrés, afin que l'huile ne se coagulât pas promptement, & qu'elle eût le temps de déposer avant de cristalliser, ou autrement dit, de figer. Si le froid la saisit trop promptement, la précipitation est incomplète, & l'opération est manquée. Pour travailler avec facilité, il convient d'avoir un nombre de vaisseaux en bois, & non en cuivre ou en plomb, &c., tels que ceux destinés à transporter la vendange de la vigne au pressoir, bien propres, bien lavés, & même passés au vinaigre; ou bien des barriques garnies de faussets à différentes hauteurs. A mesure que le mucilage se précipite, la partie supérieure de l'huile devient claire, limpide, dépouillée, la couche en dessous plus épaisse, & successivement de couche en couche jusqu'au dépôt; alors on lève légèrement cette couche supérieure, & c'est toujours l'huile la meilleure, la plus fine & la plus délicate, & on la met en réserve, comme l'huile de la première qualité. Si elle est contenue dans des barriques, on ouvre le fausset supérieur, & on reçoit dans un vase l'huile qui coule. Quelques jours après, on lève la nouvelle couche éclaircie, qui forme l'huile de qualité seconde, & ainsi de suite jusqu'au dépôt. Ce dépôt n'est point à rejeter; on le met à part dans des vaisseaux de terre vernissée, ou dans des jarres, & on les porte dans un lieu chaud, par exemple, au coin de la cheminée de la cuisine, ou encore mieux sur un four, à l'endroit nommé *gloriette* par les boulangers. Là, par une longue digestion, le marc lâche les parties huileuses & grossières qu'il contenoit; on les passe à travers un linge double & mouillé; & cette huile sert à brûler dans les lampes. Le résidu absolument grossier est rejeté; on le pétrit avec du son jusqu'à siccité, & on le distribue aux poules, aux cochons, &c.

Si on a une certaine quantité d'huile, il vaut beaucoup mieux se servir de bonnes barriques en bois, en chêne, que de tout autre vaisseau. Dès que l'huile est tirée à clair, sans différer, il faut remplir ces barriques, *les boucher avec grand soin*, & les rouler dans un lieu froid, afin que l'huile se fige promptement. Si on ne se sert pas de barriques, mais de grandes cruches vernissées (mauvaise méthode), on peut attendre que l'huile soit figée, & on l'aura beaucoup plus pure, & plus dépouillée de corps étrangers. Il en est de l'huile qui se fige, comme de l'eau qui se convertit en glace. Cette espèce de cristallisation s'exécute par le resserrement des parties les plus fines & les plus atténuées les unes contre les autres, & elle précipite les plus grossières, à peu près comme l'eau de mer glacée qui n'est plus salée, ni saumâtre, mais épurée & très-bonne à boire; opération que l'art est venu à bout d'imiter imparfaitement par la distillation. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'huile la plus transparente, avant de figer, & sans dépôt au fond du vase, en laisse un lorsqu'elle défige, & si elle est dans un vase de verre, on verra le dépôt se former pendant la cristallisation.

Je crois que l'acte par lequel

l'huile se fige & se glace, s'exécute en grande partie par l'absorption de l'air, de la même manière que la cristallisation des corps fluides. L'huile figée & la glace occupent plus d'espace; cette dernière surnage l'eau, & lorsque le tout reprend son premier état de fluidité, elle occupe moins d'espace qu'avant d'avoir cristallisé. J'attribue cette différence de volume à l'absorption de l'air atmosphérique interposé entre les parties pendant la cristallisation, & à la perte de ce même air qui a donné des ailes à celui de combinaison des corps, & en a entraîné avec lui une quantité suffisante pour que le volume du fluide soit diminué, ou peut-être par une plus grande atténuité des parties. Ce qu'il y a de certain, c'est que l'huile placée dans des barriques, du moment qu'elle est défigée, fait des efforts pour se répandre au-dehors par la jointure des douves, à peu près comme le vin qui travaille & qui tend à sa décomposition. Or la décomposition des corps n'est due, ainsi que leur putréfaction, qu'à la séparation & à l'abandon de leur air fixe ou air de combinaison. Ayez un tube de verre; remplissez-le aux trois quarts d'huile, soudez sa partie supérieure à la lampe de l'émailleur; ayez un second & un troisième tube de verre, remplissez-les de la même manière, bouchez exactement le second avec de la cire molle, & le troisième avec un bouchon de liége fin, & vous verrez que le volume de l'huile ne diminuera pas dans le premier, un peu dans le second, & beaucoup plus dans le troisième. Après deux ou trois ans, goûtez ces huiles, vous les trouverez détériorées, en raison de la perte de leur air de combinaison, & de leur dépôt qui en est la suite. Il ne faut pas confondre ce dépôt avec celui des huiles; aussitôt après la sortie du moulin, ce dépôt n'étoit qu'un mucilage surabondant, tandis qu'ici c'est un mucilage de décomposition tenu en dissolution dans l'huile par l'air, & qui donnoit des entraves, & masquoit au goût l'huile essentielle contenue dans l'huile grasse. C'est ainsi, mais dans un sens contraire, que l'air tient en dissolution plusieurs substances dans les eaux minérales, acidulées, & qui, malgré cela, paroissent de la plus grande limpidité; mais si cet air de combinaison s'échappe, elles deviennent troubles & déposent.

J'ai insisté sur la présence & sur la nécessité de conserver cet air fixe préparé par les mains de la nature dans le fruit, depuis le moment qu'il est noué, jusqu'à ce qu'il soit mis sous le pressoir, parce que je regarde sa conservation comme tenant en équilibre tous les principes qui entrent dans la formation de l'huile; or, comme cet air est le plus mobile, le plus actif, & le vrai lien des corps, il ne peut se dissiper sans désagréger les autres principes dont les plus forts ont plus d'action & d'énergie sur les plus foibles. Tel est le point fondamental d'où dépend la conservation de la qualité d'une huile quelconque. Si on compare & si on adopte les principes que je viens d'établir aux manières ordinaires de conserver les huiles, on verra combien on s'écarte du but. Reprenons la suite des manipulations.

Lorsqu'on rapporte l'huile du moulin, plusieurs particuliers se contentent

contentent de la tranfvafer des outres dans de grands vaiffeaux vulgairement appelés *jarres*, ou dans des *piles*, les unes & les autres fermées par un couvercle de bois. La jarre eft en terre cuite, vernifiée en dedans; fa forme eft celle d'une urne tronquée à fes deux extrémités, & renflée dans le milieu. Quelques-unes contiennent depuis un jufqu'à quatre ou cinq quintaux d'huile. La pile eft un affemblage de cinq dalles ou pierres taillées, à grain dur & nullement fpongieux, affemblées comme pour un baffin; effectivement c'en eft un. Il y en a qui tiennent jufqu'à dix quintaux. Dans certains endroits, ce font de grands coffres en bois, doublés en fer blanc, & plus fouvent en plomb; ces derniers font très-dangereux, & devroient être prohibés, parce qu'il s'y forme du fucre de faturne très-foluble dans l'huile. Les autres font moins dangereux, mais ils exigent fouvent des réparations.

On n'attend pas, en général, que l'huile foit dépouillée de fes premières craffes pour les jeter dans ces vaiffeaux; elles paffent l'hiver fur leur dépôt; & lorfque la chaleur du printemps a fait défiger l'huile, à peine daigne-t-on l'enlever de deffus fon marc. Ce marc eft alors d'un caractère tout oppofé à celui de l'huile, puifqu'il ne fauroit s'y diffoudre, & qu'il eft devenu mifcible à l'eau dans tous fes points; en un mot, c'eft un vrai mucilage à nu. Or, l'on fait avec quelle facilité le mucilage fe corrompt & fe putréfie; dès-lors on doit juger combien un voifin fi incommode & fur lequel porte la maffe d'huile, doit l'altérer & la détériorer. Je le répète, je ne vois pas de meilleur expédient que de tirer à clair l'huile avant d'en remplir les jarres, les piles, les coffres, les barriques, de foutirer l'huile auffitôt qu'elle eft défigée au printemps fuivant, car dès que les chaleurs fe feront fentir, le mucilage travaillera avec force, & communiquera fa mauvaife odeur à l'huile, &c. Si on craint de multiplier les manipulations, on peut laiffer figer l'huile lorfqu'elle vient du moulin, & quand elle eft parfaitement prife, la lever avec de grandes cuillers, & la jeter ainfi dans d'autres vafes lavés rigoureufement avec les leffives indiquées dans le fecond Chapitre.

Un fecond défaut auffi effentiel que le premier, tient au couvercle placé fur les vaiffeaux. Si l'huile, dans un tube fermé avec un bouchon de liége, laiffe évaporer fon air de combinaifon, fi elle précipite plus de mucilage, fi elle prend plutôt un goût de fort que celle du tube bouché avec de la cire molle, ou fermé exactement au chalumeau, on doit néceffairement conclure qu'elle fe détériorera bien plus promptement, bien plus fortement dans des vaiffeaux dont le couvercle fert tout au plus à garantir le fluide de la groffe pouffière, & qui laiffe une communication directe entre l'huile & l'air de l'atmofphère; enfin, cette huile éprouve toutes les variations de l'atmofphère; & l'on fait que la chaleur dilate les fluides, que le froid les refferre, en un mot, qu'il les tient dans une agitation perpétuelle, & que de cette agitation dépend la plus prompte altération & décompofition des fluides auffi

composés que le sont les huiles. L'expérience prouve que plus l'huile est tenue dans des vaisseaux bien bouchés & dans des *caves* fraîches, (*voyez* ce mot) & peu susceptibles des variations de l'atmosphère, mieux elle se conserve. Une expérience bien simple va encore le prouver. Prenez une bouteille de verre très-nette, remplissez-la d'huile *bien faite* & soutirée à propos; bouchez-la exactement; enfin, plongez-la dans un puits très-profond, & vous verrez, après quatre ou cinq ans, que sa qualité n'aura pas diminué. A moins que l'huile ne reste constamment figée dans les caves pendant toute l'année, si on veut la conserver bonne pendant deux ans, il faut la soutirer avant & après l'hiver, bien laver les vaisseaux qui doivent les recevoir, & les boucher ensuite avec le plus grand soin. On observera chaque fois de mettre à part la couche d'huile la plus voisine du marc. Le marc ne peut servir que pour la lampe. Si on veut procéder avec la plus grande attention & telle que la qualité de l'huile le demande, on fera bien, à chaque soutirage, de battre l'huile avec de l'eau claire qui s'appropriera le mucilage restant. On laissera reposer le tout pendant quelques heures, & après la séparation des deux substances incompatibles dans cet état l'une avec l'autre, on lèvera l'huile; l'eau sera plus ou moins laiteuse, suivant la quantité de mucilage qu'elle aura dissous.

SECTION III.

Des causes de la rancidité de l'Huile, & des moyens de la corriger.

Il est moins difficile de traiter cet article, que de se faire entendre du commun des lecteurs, peu familiarisés avec les termes de chimie, & qu'on ne peut guère suppléer par d'autres. Je pense que ce que j'ai dit les mettra un peu sur la voie, & j'aime mieux, en quelque façon, me répéter dans ce que je vais dire, afin de renouveler & de fixer les idées.

Pour bien démontrer les moyens d'empêcher ou de retarder la rancidité d'une huile, il faut examiner les phénomènes de la rancidité dans différentes classes d'huiles, en différens degrés de rancidité, & les causes qui y concourent; c'est pour quoi il faut absolument entrer dans quelques détails préliminaires & nécessaires à ce sujet.

La rancidité est un genre d'altération spontanée, ou de fermentation indéfinie, comme tant d'autres classes d'altération, telle que la *pousse* dans les vins, le *pourri* dans les fruits, le *corrompu* dans les viandes, la *vapeur* des latrines, le *gas* & les *moffettes* de différens genres, le *principe* âcre du beurre fondu, &c. &c., & tant d'autres qu'on n'a pu encore analyser ni bien définir.

Il est cependant certain que la rancidité est un genre de corrosiveté & d'âcreté propre aux graisses, beurre, lard & huiles, survenue à ces substances par la vétusté ou par l'action appliquée de la chaleur. Il ne faut pas croire que cette alté-

ration métamorphoſe l'huile graſſe à un tel point qu'on n'y reconnoiſſe plus le goût du mucilage. Les huiles graſſes, même très-rances, ont toujours un goût plat & fade très-dominant; elles ont une odeur forte, déſagréable & même indéfiniſſable. Elles irritent la gorge à la manière des huiles eſſentielles, mais foiblement. Leur goût mucilagineux & leur odeur faſtidieuſe percent toujours.

On obſerve que les huiles de graines, vierges & récentes, ſont plus graſſes que celles qui ſont gardées; que battues dans l'eau, elles donnent plus de mucilage qui ſe diſſout en partie dans l'eau quand on l'y agite; mais elles en donnent moins quand on les agite ſur leur dépôt.

Le mucilage étant le ſeul corps fermentatif, ſi on l'éloigne de l'huile au bas de laquelle il eſt raſſemblé en maſſe, on éloigne donc une cauſe d'altération; c'eſt ſur ce principe qu'eſt établie la néceſſité de laiſſer dépoſer les huiles nouvelles, & de les ſoutirer. Cependant ce n'eſt pas la perte de ce premier mucilage qui altère ſenſiblement l'huile, puiſqu'il eſt ſeulement ſurabondant; mais il la rend louche & très-graſſe, & les vers peuvent s'y engendrer.

Ces huiles contiennent une très-grande quantité d'air libre (ſur-tout celle des graines) & d'eau principes, c'eſt-à-dire, un air combiné avec les autres principes conſtitutifs de l'huile. Tous ces principes ont une adhéſion lâche entr'eux, parce que ces huiles ſont des agrégats ſurcompoſés, & préſentent trop de priſe à l'action des différens agens qui tendent à les déſunir. Dans un corps compoſé & ſurcompoſé, lorſqu'un des mixtes conſtitutifs vient à manquer ou à être en moindre quantité, les autres mixtes reſtans changent de façon d'être, & d'une manière plus ou moins marquée.

Lorſque la chaleur, ſoit naturelle, ſoit artificielle, agit ſur les huiles, elle tend à faire évaporer les parties les plus ſubtiles, & ſans contredit, c'eſt l'air qu'elles contiennent qui ſubit inſenſiblement le premier dégagement, mais lentement quand l'huile n'eſt expoſée qu'à la chaleur de l'atmoſphère, & très-promptement quand elle bout; on voit alors ces huiles s'élever en écume, & elles ſont même ſi expanſibles, que ſimplement chauffées dans l'eſprit de vin, elles le ſurnagent; ce qui n'arrive pas avec les huiles cuites.

On voit par ces obſervations, combien il eſt eſſentiel de tenir les huiles dans de *bonnes* caves, & non pas, ſuivant la coutume générale, dans des celliers, afin de prévenir, autant qu'il eſt en ſon pouvoir, le développement, ſoit de l'air libre, ſoit de l'air principe; car, quand il manque à ces huiles tous les autres mixtes, comme l'huile éthérée, le mucilage, les principes même de ces mixtes, qui ſont eux-mêmes des corps compoſés, ſouffrent des déſunions ſelon le rapport de la perte du principe qui eſt enlevé. Le mucilage ſe précipite, & l'huile éthérée, devenue libre & iſolée, ſe manifeſte par ſes qualités dans le reſte de l'huile qui n'a pas encore ſubi d'altération. Elle eſt alors plus aiſément évaporée que lorſqu'elle compoſoit l'huile graſſe.

Cela ſert encore à expliquer pourquoi les huiles, qui ſe coagulent par

le froid, rancissent difficilement dans cet état. La liquidité & la chaleur sont les premières conditions requises pour le développement de l'air. L'huile grasse cuite n'a pas un goût si desagréable que l'huile proprement appelée *rance*, & devenue telle par vétusté, parce que l'ebullition enlève avec l'air l'huile éthérée & devenue plus légère, & le mucilage précipité se combine dans les fritures. L'huile restante, au moyen de la coction, acquiert plus de consistance, & le goût des fritures est moins âcre. Observation essentielle qui trouvera par la suite son application particulière.

Il s'élève dans les premières ébullitions de l'huile, une vapeur si âcre, si subtile, si pénétrante, qu'il est aisé de juger que l'air seul peut donner cette activité à l'huile éthérée qui s'évapore avec lui.

Les substances que j'ai jusqu'à présent appelées *mucilage*, & dont j'ai dit que la précipitation rendoit libre une partie du principe huileux éthéré, & rance l'huile grasse, & dans laquelle il est mêlé, est le corps muqueux, doux ou sucré des végétaux, qui se trouve abondamment dans les fruits & dans les graines. C'est le seul mucilage qui soit élaboré par la nature, pour pouvoir former, lorsqu'il fermente, le spiritueux qui caractérise les vins. Les preuves de cette assertion sont détaillées au mot FERMENTATION. Les corps mucilagineux non sucrés ne produisent point de vin.

Le mucilage sucré est le seul capable de s'unir aux huiles, & d'unir aussi l'huile à l'eau. Plus le mucilage est précipité, plus l'huile grasse est rance, & plus elle approche de la nature de l'huile éthérée; en cet état les huiles naturelles déposent leur résine. Les noyaux de l'olive & les graines en contiennent plus que la chair de l'olive; & cette résine existoit dans le végétal avant l'extraction de l'huile. Ces substances ont une union lâche.

C'est de la désunion des principes que naît la réaction de l'huile essentielle sur l'huile grasse, la séparation du mucilage, sa fermentation & sa putréfaction; enfin, de ces différentes réactions combinées, la rancidité; en un mot, le tout est le résultat de la perte & de l'évaporation de l'air fixe par les suites de la fermentation.

SECTION IV.

Des moyens de prévenir la rancidité.

Ce que j'ai dit dans les chapitres précédens sur la fabrication & la conservation des huiles, s'applique à l'objet présent. Il ne me reste plus qu'à ajouter quelques objets de détail.

On a imaginé plusieurs moyens pour prévenir la fermentation du marc & ses effets. Le plus prompt & le plus simple, sans doute, seroit de soutirer souvent les huiles, ainsi que je l'ai dit; mais la crainte d'en perdre, l'avarice, la négligence & les préjugés s'opposeront toujours à l'emploi de ce moyen.

Si on a pu imiter artificiellement des eaux minérales, aérées, connues sous le nom d'*acidules*, il est possible, sans doute, de reproduire l'air dans une huile grasse, qui le perd journellement. Il ne faut, pour empêcher cette séparation & le dé-

pôt de son mucilage, que renfermer dans le fond du vase, avec l'huile, une éponge trempée dans une pâte un peu liquide, formée d'un mélange de deux parties d'alun en poudre, & d'une craie appelée de *Champagne* ou d'*Espagne*, ou de tout autre terre absorbante, qui aura plus d'affinité avec l'acide, l'alun, que la terre argileuse n'en a avec elle-même. Il se formera alors une nouvelle décomposition & une combinaison lente de ces sels; mais, comme il ne se fait, dans ce genre, aucune nouvelle union, qu'il ne se dégage en même temps beaucoup d'air fixe, l'huile s'appropriera cet air à mesure qu'il s'échappera; ainsi, cet air étranger supplée à celui que l'huile perd insensiblement. Je l'ai déjà dit, l'alun est un sel insoluble dans l'huile, & par conséquent on n'a rien à craindre de sa qualité stiptique. (*Voyez* le mot ALUN). Si malgré cet avantage, l'huile faisoit encore un dépôt mucilagineux, ce dépôt étant répandu dans les cavités & dans les cellules de l'éponge, se trouve en plus petites masses rassemblées; il est, par cette raison, moins disposé à la fermentation.

Il faut que l'éponge soit plus large que haute, & qu'elle occupe en assez grande partie le fond du vaisseau. Chaque fois que l'on soutire l'huile, on enlève ces éponges chargées du dépôt, on les lave, les nettoye, & on les prépare de nouveau. On feroit très-bien à chaque soutirage, d'agiter les huiles avec une dissolution d'alun dans l'eau. Ce sel s'unit à la terre du mucilage.

Une autre méthode empêche les huiles de rancir. Elle consiste à ajouter une plus grande quantité de mucilage doux, qu'elles n'en contiennent ordinairement, pour parer d'avance à la perte qu'elles en feront dans la suite. Le sucre est la seule substance qui puisse être employée avec facilité. Il faut le faire dissoudre par trituration & à *froid*, dans une portion d'huile, pour être mélangé ensuite dans la masse. Les proportions qui m'ont paru les plus convenables, sont de six onces de sucre sur cent livres d'huile; mais il faut observer, que si l'huile est déjà rance, ou qu'elle n'ait pas été faite avec les précautions indiquées, ce mélange devient très-désavantageux, puisqu'il développe encore plus le goût & l'odeur que les huiles peuvent avoir.

SECTION V.

Existe-t-il des moyens de corriger la rancidité.

Toutes les méthodes pour corriger la rancidité d'une huile très-rance & très-forte, se réduisent, suivant la théorie que j'ai établie, à enlever de cette huile le principe de l'odeur désagréable qui réside dans l'huile éthérée, dans les résines mises à nu par l'abandon du mucilage occasionné par la perte de l'air fixe. Je n'ai trouvé que les esprits ardens, capables d'opérer cet effet sans inconvénient, & même sans que le procédé soit dispendieux, comparé avec l'avantage qui résulteroit de la bonification de l'huile.

J'ai fait chauffer de l'huile de graine, très-rance, environ une livre séparée de son dépôt, dans un matras de verre à long col, sur les cendres chaudes & tamisées. L'huile étoit surmontée de deux doigts p...

l'efprit de vin. J'agitai fortement le vafe quand cette huile eut perdu beaucoup de bulles d'air, & lorfque toute la maffe fut affez chaude pour faire frémir l'efprit de vin fans le faire bouillir. Je féparai alors l'huile de l'efprit de vin pour ajouter de nouvelle huile, & cet efprit de vin enleva à toutes deux le principe de l'odeur de la rancidité. Ces huiles font devenues limpides, moins colorées, & n'avoient aucun mauvais goût ni odeur défagréable.

L'efprit de vin que l'on a employé dans ce procédé, qui eft chargé d'huile éthérée, & peut-être de réfine, n'eft ni perdu ni altéré en le traitant de la manière fuivante. Il faut l'étendre dans fix parties d'eau de chaux légère; féparer l'huile éthérée qui furnage cette eau après le mélange; la filtrer fur de la chaux leffivée. Cette eau dépofera fon principe huileux, & par la diftillation on retirera & on féparera l'efprit de vin de l'eau dans laquelle on l'avoit mêlé; alors il eft auffi pur, auffi inodore que dans fon premier état.

On conclura que la dépenfe & les pertes ne font pas confidérables, fi on fe rappelle que nous avons dit que les huiles les plus rances contiennent très-peu de cette huile éthérée. Il faudra donc employer peu d'efprit de vin pour la diffoudre, & quand cette opération fera faite en grand, elle fera alors lucrative, relativement au prix de ces huiles douces ou rances, & aux moyens indiqués pour conferver l'efprit de vin.

La chaleur que l'on a fait fubir à l'huile dans cette opération, eft peu confidérable. Je l'ai d'ailleurs réitérée à froid avec une plus grande quantité d'efprit de vin, fans y trouver un amendement bien avantageux. L'altération que l'huile eft fufceptible de prendre par l'action de cette chaleur douce, trouve en même temps fon correctif dans l'efprit de vin.

Les huiles ainfi corrigées, confervent pendant plufieurs jours une fenfation fraîche lorfqu'on les goûte, & une légère odeur d'efprit de vin qui ne leur nuit pas, lorfqu'on veut les conferver, mais qu'on peut diffiper par des lotions réitérées, s'il faut les employer tout de fuite.

J'avois entendu dire que l'on raffinoit à Orléans les huiles d'olive. En paffant par cette ville, je cherchai à vifiter ces raffineries & à en étudier les procédés. Mes démarches furent inutiles: je conclus alors qu'on vouloit en faire un fecret. Cette idée me fatiguoit depuis long-temps; enfin l'année dernière je m'adreffai à M. Couret de Villeneuve, homme très-inftruit, bon citoyen, pour le prier de me mettre au fait de ce que je n'avois pu découvrir. Voici fa réponfe. « Toutes les huiles qu'on vend à Orléans, viennent par Marfeille & Lyon, & defcendent enfuite la Loire. Leur réputation eft due à l'attention de nos négocians, qui ne tirent d'Italie, & fur-tout de port-Maurice, que des huiles de première qualité. Ces huiles font très-douces & légères, mais elles ne font pas fufceptibles d'être gardées long-temps, qualité qu'ont au contraire celles qu'on tire de Provence. Ces dernières ont, à la vérité, un goût de fruit & d'âpreté, mais elles le perdent après quelques années. Auffi les négocians, qui veulent fpéculer fur les huiles, ont-ils le foin de choifir, dans les

huiles de Provence, celles de meilleure qualité, & ils ne les vendent que lorſqu'elles ſont devenues douces & légères. C'eſt cette précaution qui a fait croire aux marchands de Paris & de Nantes, où on n'avoit autrefois que des huiles médiocres; qu'il y avoit à Orléans un ſecret particulier de les rendre meilleures en les raffinant. On croit ici, (& on a raiſon) que la fraîcheur des caves où on les conſerve, les perfectionne; mais il eſt plus naturel d'attribuer ce mérite aux choix que les négocians en font ». Je ne ſuis pas tout-à-fait de l'avis de M. Couret de Villeneuve; ſans le choix, point de perfection, mais la cave l'augmente dans l'huile comme dans le vin, dans les fromages & dans toutes les ſubſtances ſujettes à la fermentation lente.

Dans les cahiers du Journal de Phyſique pour les mois de mars & de mai 1779, j'imprimai les méthodes de MM. *Œtinger* & *Sieffert*, ſur la purification des huiles viciées par l'odeur & le goûts forts, ou ſuſceptibles de les contracter. Comme cet Ouvrage eſt peu connu des cultivateurs, je vais donner le précis des procédés qu'ils indiquent. Lorſque l'on craint, dit M. Sieffert, que l'huile rance ne ſe corrompe, on doit la laver avec une eau ſalée & laiſſer dépoſer. On tirera à clair, & ſur l'huile qui vient d'être ſéparée, on jettera, ou une leſſive faite avec des *cendres* gravelées, (*voyez* ce mot), ou huit à dix gouttes d'huile de tartre par défaillance, par livre d'huile. Ce mélange fortement agité avec une ſpatule de bois, reſtera pendant vingt-quatre heures en repos, & enſuite on lavera le tout avec de l'eau tiède & pure, juſqu'à ce que le mélange blanchiſſe. Cette leſſive *alcaline*, (*voy.* ALCALI), s'emparera de la partie rance de l'huile, & l'huile dépouillée de ce mélange, ſera tranſvaſée de nouveau. On ajoutera enſuite dans cette huile une ſubſtance ſuſceptible de la fermentation acide, & tels ſont les pommes de reinette, par exemple, les ceriſes, les fraiſes, les prunes, les framboiſes, &c., dépouillées de leurs noyaux ou de leurs pepins; on écraſe le tout pour le réduire en pâte. Il en faut une partie contre dix de l'huile que l'on veut corriger. Pendant cette union l'huile ſe trouble, la fermentation s'établit enſuite; la ſurface eſt couverte d'une croûte muqueuſe que l'on fait précipiter; l'huile reprend enſuite ſa limpidité, ſa fluidité; & elle eſt enfin dépouillée de mauvais goût & de mauvaiſe odeur. Si on ſe ſert de fraiſes ou de framboiſes, il convient d'y ajouter un peu de miel.

M. Œtinger dit que le moyen qui lui paroît mériter la préférence ſur une infinité d'autres qu'il a employés, c'eſt une leſſive faite avec une partie de ſel de cuiſine, & trois de chaux vive.

CHAPITRE IV.

DES PROPRIÉTÉS ÉCONOMIQUES ET MÉDICINALES DE L'HUILE.

SECTION PREMIÈRE.

Des propriétés économiques.

L'huile eſt la baſe de preſque tous les apprêts, ſur-tout dans les provinces méridionales où le beurre eſt

rare. Il eſt donc important d'avoir des huiles dépouillées de mauvais goût, de rancidité, &c. Ces huiles détériorées ſont très-préjudiciables à la ſanté par leur cauſticité & leur corroſiveté, ſans parler du goût rebutant qu'elles donnent aux apprêts.

Toutes les fois que l'on fait aſſez fortement chauffer l'huile, même la meilleure, elle prend un goût fort, & le communique aux préparations, aux fritures, &c. En Provence, en Languedoc, les fritures en cauſent, une grande conſommation, parce qu'à chaque fois on emploie de la nouvelle huile, & l'on jette ou l'on garde pour la lampe le reſte de l'huile de friture. C'eſt une perte réelle qui tourne au détriment du goût & de l'intérêt du propriétaire.

A la première & vive impreſſion de chaleur, l'huile devient forte, ce fait eſt démontré; à une ſeconde cuite ou friture, elle eſt plus forte encore, & de même à la troiſième; mais ſucceſſivement elle perd le goût fort & devient très-douce, parce que l'ébullition diſſipe avec l'air l'huile éthérée, ainſi qu'il a été dit dans la troiſième ſection du Chapitre précédent. Les communautés vouées au maigre, & ſur-tout celles qui mangent tout à l'huile, le ſavent très-bien: la même huile de friture ſert depuis longues années, on ſe contente de la recroître de temps à autre, & de la ſéparer de ſon mucilage précipité, & des débris des fritures également précipités. Il eſt impoſſible d'avoir une huile plus douce: plus de mauvais goût, plus de mauvaiſe odeur.

Cette coutume de ſe ſervir long-temps pour des fritures, de la même huile, ſoit d'olives, ſoit de faine, de graines, &c., eſt établie dans pluſieurs de nos provinces où les huiles ſont chères; l'économie a indiqué ce procédé dont on démontre réellement la bonté, & que le préjugé empêchera d'adopter dans les autres; on peut, par ce moyen, deſtiner à la friture les huiles de qualité médiocre, puiſque de cette manière elles deviendront douces, & conſerver, pour les apprêts à froid, les huiles fines & douces. Les fritures faites avec l'huile de colza, ſont plus fermes qu'avec toutes les autres huiles.

Les huiles de graines perdent plus difficilement leur goût fort que les huiles d'olives. Si on trouve trop compliquée la manipulation à l'eſprit de vin décrite dans la ſection cinquième du Chapitre précédent, en voici de plus ſimples pour les huiles de friture. Rempliſſez juſqu'à moitié de ſa hauteur un chaudron, ou tel autre vaiſſeau ſuſceptible de réſiſter au feu, &c., avec l'huile deſtinée à la friture; établiſſez promptement un feu vif, clair & ardent, faites bouillir l'huile; lorſqu'elle bouillira, retirez de deſſous les parties du bois qui donnent de la flamme, laiſſez un peu cuire, verſez enſuite rapidement, avec un vaiſſeau adapté à un long manche, une certaine quantité de vinaigre; il s'élèvera auſſitôt à une grande hauteur, une vapeur noire, & plus épaiſſe ſuivant la qualité de l'huile, (celles de graines en fourniſſent plus que celles d'olives) accompagnée du très-grand bouillonnement dans l'huile. L'eau froide produit le même effet, mais elle ne corrige pas auſſi bien l'huile. Dès que le bouillonnement a ceſſé, on peut s'approcher du vaiſſeau & le retirer de deſſus le feu; alors on tranſvaſe l'huile

l'huile dans le vaisseau destiné à la recevoir & à la conserver. Avant de s'en servir pour les apprêts, on remplit la poêle aux trois quarts, on fait bouillir l'huile, & on y jette alors une croûte de pain, à laquelle ce qui reste d'huile éthérée, de résine, &c., s'attache & abandonne l'huile. On peut répéter cette dernière opération plusieurs fois de suite. Lorsque l'on veut frire, on remplit la poèle à moitié, afin que la substance à frire nage dans un bain d'huile; au lieu qu'en Provence, en Languedoc, &c., on ne couvre d'huile que le fond de la poêle.

On lit dans le Journal de Paris, n°. 301, 1782, un procédé pour empêcher l'huile de fumer, &c. Personne n'ignore combien l'usage de l'huile est préférable pour les gens d'étude, à celui de la chandelle, & même de la bougie; cependant l'huile ordinaire n'est pas sans inconvéniens: elle exhale des vapeurs désagréables & nuisibles. On peut y remédier de la manière suivante. On met dans un vase de terre de l'eau de puits ou de fontaine, en observant qu'il n'y ait qu'autant d'eau & de sel qu'il en faut pour que le sel se dissolve sans que l'eau paroisse changée. On trempe dans cette eau salée une mèche, que l'on laisse sécher avant que de la placer dans la lampe. On verse ensuite dans une bouteille, égale quantité d'huile & de cette eau, & on laisse reposer le mélange. Cela fait, on peut en verser dans la lampe: on aura beaucoup de clarté, sans fumée & sans odeur. Il est à remarquer que, par cette méthode, on consume beaucoup moins d'huile. Toutes les huiles propres à éclairer sont susceptibles de ce correctif.

SECTION II.

Des propriétés médicinales des Huiles.

Les huiles d'olives & d'amandes sont indiquées dans les mêmes cas. La première est à préférer, à moins que celle d'amande ne soit très-récemment faite. Pour éviter les répétitions, *voyez* ce qui a été dit au mot AMANDIER. L'huile des graines des cucurbitacées, comme melon, concombre, courge, &c., produisent le même effet, ainsi que toutes les huiles douces. Elles deviennent pernicieuses dès qu'elles sont âcres ou rances; appliquées sur la peau, même très-douces, lorsqu'il y a inflammation, elles bouchent les pores, augmentent l'inflammation, deviennent promptement rances & épipastiques: l'usage interne & habituel de l'huile, relâche beaucoup; il est souvent la cause des hernies. En général, l'huile est indigeste. A l'article de chaque plante, dont la graine fournit de l'huile, on parlera de ses qualités: il est donc inutile d'entrer ici dans de plus grands détails.

HUMEUR FROIDE. (*Voyez* ÉCROUELLES).

HUMIDE, HUMIDITÉ, PHYSIQUE. C'est une qualité relative, que certains corps contractent par la présence d'un fluide aqueux, & qu'ils peuvent communiquer à un autre qu'ils touchent; ainsi l'air est humide lorsqu'il est surchargé de molécules aqueuses; un morceau de bois est humide lorsqu'il en est imprégné, &c. Un

fluide lui-même eſt humide, & il l'eſt d'autant plus que les particules qui le compoſent ſont plus diſpoſées à pénétrer les pores d'un autre corps, & il l'eſt d'autant moins, qu'elles le ſont moins. Dans ce ſens on a raiſon de dire que certains fluides ſont & ne ſont pas humides. Le vif-argent, par exemple, n'eſt pas humide pour la plupart des corps, parce qu'il ne les pénètre pas, & ne s'amalgame pas avec eux, tandis qu'il eſt humide pour l'or, l'étain, le plomb, à la ſurface deſquels il s'attache; l'eau elle-même eſt humide pour preſque toutes les ſubſtances, tandis qu'elle ne l'eſt pas pour la graiſſe, les matières huileuſes, les plumes des oiſeaux aquatiques, comme cignes, canards, &c.

On peut dire en général, que l'atmoſphère eſt perpétuellement humide; elle l'eſt toujours plus ou moins, parce que l'eau a une telle affinité avec l'air, que ce dernier en tient continuellement une certaine quantité en diſſolution, à moins qu'il ne ſoit tellement échauffé, que la raréfaction de l'eau, occaſionnée par ce degré de chaleur, ne ſoit extrême, ce qui arrive très-rarement. C'eſt la terre, la tranſpiration ſenſible & inſenſible des plantes, les exhalaiſons des maſſes d'eau quelconques qui ſe trouvent ſur la ſurface de la terre, qui entretiennent l'humidité de l'air; auſſi n'eſt-il jamais ſi humide que dans les pays où il y a beaucoup d'eau & de grands végétaux, comme dans les bois & les endroits marécageux. Dans ceux au contraire où une couche épaiſſe de ſable aride n'eſt rafraîchie ni par la filtration latérale des rivières & des ruiſſeaux, ni par l'influence de la végétation des plantes, l'air y jouit d'un grand degré de ſéchereſſe. Il ne faut pas croire pour cela qu'il en ſoit plus propre & plus avantageux à l'économie animale & végétale; au contraire, un certain degré d'humidité lui eſt néceſſaire pour le lubrifier & lui donner cette ſoupleſſe qui lui fait pénétrer facilement les pores des corps, ſoit des animaux, ſoit des végétaux, s'inſinuer dans toutes leurs parties, parcourir les ſinuoſités de leurs vaiſſeaux, & porter de tous côtés la fraîcheur & la vie. Lorſque l'air eſt trop ſec, il y a une eſpèce d'âpreté qui le rend, pour ainſi dire, corroſif & dévorant. Il lui faut une certaine quantité d'eau, il la cherche, la diſſout, & l'enlève à tous les corps qu'il touche. Cette ſouſtraction de cette portion d'humidité eſt ſouvent la cauſe de très-grands ravages dans les deux règnes, comme on le verra au mot *ſéchereſſe*. On a imaginé pluſieurs inſtrumens propres à connoître les différens degrés d'humidité dont l'atmoſphère ſe trouve ſurchargée, & on leur a donné le nom d'*hygromètres*. (*Voyez* ce mot).

Examinons ici quelles peuvent être les influences de l'humidité ſur les animaux & ſur les plantes.

I. *Influence de l'humidité par rapport à l'homme.* L'humidité atmoſphérique n'étant, comme nous l'avons vu, qu'un amas de molécules aqueuſes, tenues en diſſolution par l'air, ou flottantes dans ſon ſein, en raiſon de leur légéreté ſpécifique, elle doit avoir ſur les animaux la même influence que l'eau. Ainſi, l'humidité des brouillards, des vapeurs, des nuages, des bains, n'eſt

que l'eau appliquée ou déposée sur la surface du corps : tant qu'elle n'est que modérée & accompagnée d'une douce chaleur, & que l'on n'y est pas exposé trop long-temps ; alors cette humidité peut être salutaire, parce qu'elle pénètre à travers les pores de la peau, & va rafraîchir la masse du sang ; mais il ne faut pas qu'elle repose habituellement à leur superficie, ce qui arrive lorsqu'on vit dans un air perpétuellement humide, ou qu'elle imprègne les habits dont on est couvert ; elle occasionne alors un relâchement dans les fibres, parce qu'elle s'oppose à l'évaporation de l'eau surabondante que la transpiration insensible pousse continuellement au dehors, & qu'elle les entretient dans un état de mollesse trop forte. Elle occasionne encore l'amas & la stagnation des humeurs qui dégénèrent insensiblement en maladies de langueur, en fièvres intermittentes, catarres, rhumes, rhumatismes ; &c. &c. ; le scorbut même, lorsqu'on est long-temps exposé à l'humidité marine. Ces effets sont bien plus prompts & plus énergiques lorsque la froidure s'empare de l'atmosphère au moment où elle est imprégnée d'humidité. L'excès opposé n'en est pas moins à craindre, & lorsque l'humidité règne avec une température chaude, elle donne bientôt naissance aux maladies putrides & gangréneuses. Le vent du midi amène ordinairement cet état funeste de l'atmosphère, & lorsqu'il domine long-temps, il est rare qu'il n'entraîne après lui des maladies épidémiques.

Il est une autre sorte d'humidité peut-être encore plus dangereuse, parce qu'elle est plus tenace & plus constante ; c'est celle qui suit les inondations, & qui se concentre dans les lieux qui ont été couverts d'eau. Cette humidité visqueuse adhère à tous les corps qu'elle touche d'une manière particulière, & entretient perpétuellement autour d'elle une atmosphère aqueuse. L'explication de ce singulier phénomène tient à la connoissance du principe de cette viscosité. Les eaux qui débordent entraînent avec elles, non-seulement un grand nombre de plantes, mais encore une partie des principes constituans de celles qu'elles n'ont pu arracher, mais qu'elles ont attaquées ou dans leur course, ou dans leur stagnation. La partie colorante, la gommeuse, la mucilagineuse, sont celles qui éprouvent le plus facilement l'action de l'eau ; ce sont aussi celles qui se dissolvent, sur-tout à l'aide d'un commencement de fermentation que ces plantes éprouvent dans l'eau. Cette eau séjournant dans les endroits qu'elle a inondés, y dépose ces parties mucilagineuses ; lorsqu'elle se retire ou qu'elle disparoît par l'évaporation, ce mucilage se réduit, pour ainsi dire, sous forme d'extrait qui retient constamment une portion d'humidité par sa viscosité naturelle. Ce mucilage devient très-sensible par une couleur verdâtre ou grise, dont il tapisse tous les corps ; non-seulement cette humidité se dissipe difficilement, mais elle semble, pour ainsi dire, se régénérer sans cesse, sur-tout si la base sur laquelle elle est, est de nature à absorber beaucoup d'eau, & à la retenir très-long-temps, comme les vieux murs, les maisons anciennes, les sols humides par eux-mêmes, &c.

alors ces endroits deviennent malſains, & il n'eſt pas auſſi facile d'y ramener la ſalubrité qu'on le penſe. Dans cet état, ces habitations expoſent néceſſairement les hommes & les animaux qui ſont contraints d'y demeurer, à des maladies plus ou moins dangereuſes. Les meilleurs tempéramens, les conſtitutions les plus robuſtes s'y altèrent inſenſiblement & elle eſt ſouvent l'origine de ces épidemies qui déſolent les contr[illegible] ou les pays qui ont été [illegible]s. L'humidité des rez-de-[illegible]ſée eſt analogue à celle dont [illegible] ici, & que les inondations laiſſent après elles. On doit même obſerver avec M. Cadet de Vaux, que, quoique moindre que celle des caves, & qu'elle ne ſoit pas ſenſible au thermomètre, elle eſt ſouvent plus nuiſible; elle a même un caractère particulier, c'eſt de ſaiſir les extrémités inférieures, & de leur communiquer un engourdiſſement, une laſſitude, une fraîcheur qui occaſionne des douleurs de rhumatiſme, ou ne tarde pas à les réveiller chez les perſonnes qui en ſont affectées.

Il eſt cependant des moyens de parer à ces inconvéniens, ſur-tout en s'y prenant de bonne heure. La première précaution & la plus facile, c'eſt, lorſque les eaux ſe ſont retirées, de laver les murs, les planchers, & en général tous les corps qui ont été couverts, avec de l'eau fraîche de puits, de fontaine, ou de rivière. Cette eau diſſoudra le mucilage adhérent, l'entraînera avec elle, & le fera évaporer. Il faut répéter ce lavage juſqu'à ce que toute cette humidité ſoit diſparue. Cette pratique eſt très-uſitée en Hollande, ou l'on lave les maiſons une ou deux fois par ſemaine; c'eſt le ſeul moyen qu'ils emploient pour détruire ou prévenir l'humidité viſqueuſe qui s'attacheroit ſans cela à leurs murs. De grands courans d'air établis dans ces appartemens, du feu, des poêles allumés hâteront encore cette deſſiccation.

Il y a auſſi des précautions à prendre, lorſqu'on eſt obligé d'habiter ces lieux humides, c'eſt de ſe tenir bien couvert, les pieds chauds, éviter de les expoſer à l'humidité du plancher ou du ſol, changer ſouvent de vêtement, les laver & les tenir propres. Qu'on ſe ſouvienne que la propreté eſt, en général, un des grands moyens de conſerver ſa ſanté. Si enfin on eſt forcé d'y coucher, il faut avoir ſoin d'éloigner le lit des murs & des endroits humides, choiſir pour le placer l'endroit le plus ſec, le garnir de rideaux qui ferment bien. On doit éviter, autant qu'on le peut, d'y conſerver des alimens, & d'y enfermer ſur-tout du pain chaud qui s'altère bien vîte, s'y couvre de moiſiſſure & y contracte du goût & de l'odeur.

Il ne faut pas oublier que tout ce que nous venons de dire des effets de l'humidité ſur l'homme, eſt applicable aux animaux, & que, juſqu'à un certain point, on doit employer une partie des précautions que nous avons indiquées, à leurs habitations. Elles leur ſeront ſalutaires en tout temps, & préviendront ſouvent bien des maladies épizootiques qui reconnoiſſent leur origine dans l'humidité chaude qui règne habituellement dans les écuries & les étables.

II. *Influence de l'humidité sur les végétaux.* Autant, en général, l'humidité est dangereuse pour les animaux, autant elle est avantageuse aux plantes lorsqu'elle n'est pas portée à l'extrême. Il faut même des circonstances bien particulières pour qu'elle leur devienne nuisible, & l'on pourroit même dire alors que ce n'est plus comme humidité qu'elle est dangéreuse, mais vraiment comme eau abondante. Puisque nous sommes entrés dans les détails nécessaires sur cet objet dans plusieurs articles, pour ne pas nous répéter nous renvoyons aux mots ATMOSPHERE, *T.* 2, page 62, BROUILLARDS, EAU, *Sect. III*, §. II. M. M.

HYACINTHE, plante des jardins. (*Voyez* JACINTHE).

HYBRIDE, BOTANIQUE. Mot employé dans le règne animal, pour désigner un individu né de deux animaux de différentes espèces. Les botanistes l'ont transporté dans la nomenclature du règne végétal, & ont nommé *hybride*, la plante née de la graine d'une espèce. Ainsi, l'hybride est parmi les plantes, ce que le mulet est parmi les animaux. On en trouve plusieurs exemples que la nature elle-même a produits, & selon toutes les apparences, l'abricot-pêche, l'abricot-alberge ne doivent leur existence qu'au mélange accidentel des parties sexuelles des abricotiers avec celles des pêchers, des albergiers, &c. Il n'est pas étonnant que le hasard en ait produit au fond des bois, & M. Von-Linné a trouvé dans le Gothland, le sorbier hybride. Les montagnes de Neufchatel en Suisse, le renferment également, ainsi que plusieurs autres endroits. Des observations plus particulières feront reconnoître facilement de nouvelles plantes hybrides; peut-être même que certaines variétés ne sont réellement que des espèces hybrides. (*Voyez* le mot ESPECE).

Que l'on relise ce que nous avons dit aux mots FÉCONDATION & GERME, & l'on concevra comment se produit une plante hybride. Le germe existe tout formé dans la plante; il n'a besoin, pour vivre, que d'être stimulé & nourri par la poussière fécondante, ou par un principe qui en fait l'essence, & qui nous est encore inconnu. Si donc on porte sur le stigmate du pistil d'une plante, de la poussière fécondante d'une autre de la même espèce, ou d'une espèce différente, il peut arriver deux effets: ou cette poussière fécondante ne pourra pénétrer à travers le pistil jusqu'au germe, ou elle descendra par le canal & ira jusqu'à lui; dans le premier cas, point d'action, point de fécondation, sur-tout si le germe est de nature à avoir nécessairement besoin d'un *stimulus* étranger pour acquérir le premier mouvement vital; dans le second cas, si la poussière fécondante est tirée d'une plante de même espèce & de même variété, la fécondation aura lieu, parce qu'elle remplira les deux objets qui lui sont propres, celui de stimuler le germe & de le nourrir; si elle est tirée d'une espèce différente, la fécondation pourra quelquefois réussir par l'analogie qui se trouvera entre ces deux plantes. Qu'arrivera-t-il alors? la nouvelle plante produite tiendra nécessairement des deux qui lui ont donné naissance, & elle annoncera, par sa forme, sa fleur & son fruit, qu'elle

eſt la réunion de toutes les deux. Des exemples vont confirmer cette obſervation, & nous ſerviront à expliquer comment s'opère un des plus merveilleux phénomènes de la nature, qu'il ſeroit ſi intéreſſant de répéter ſouvent pour acquérir de nouvelles connoiſſances ſur l'objet important de la fécondation & du développement du germe.

M. Koelreuter a fait pluſieurs eſſais ſur les digitales & les lobelies, qui ont plus ou moins réuſſi; il prit de la pouſſière fécondante de la digitale pourprée, qu'il répandit ſur les piſtils de la digitale jaunâtre. Ces expériences répétées pendant treize années de ſuite, lui ont toujours réuſſi. La nouvelle plante ou l'hybride tient des deux, mais elle eſt plus forte, plus vivace & plus parfaite. Les deux digitales paſſent au bout de deux ans, & leurs racines ne ſubſiſtent pas davantage. La nouvelle, au contraire, eſt vivace; ſa tige s'élève de 6 à 8 pieds, & produit beaucoup plus de branches. Si cependant elle eſt plus forte que la digitale jaunâtre, elle l'eſt bien moins que la pourprée; ſes feuilles ſont lancéolées plus largement, d'un vert plus gai que celles de la digitale jaunâtre; celles d'en bas ſont pétiolées, au lieu que celles de la digitale jaunâtre ſont toutes ſeſſiles, & que la pourprée eſt vraiment pétiolée. A peine trouve-t-on du pourpré dans les tiges, les pétioles & les nerfs des feuilles de la pourprée. Les pétioles ſont moindres que ceux de la jaunâtre, mais beaucoup plus grands que ceux de la digitale pourprée. Ses fleurs, pour la grandeur & la conformation, tiennent le milieu entre celles de la digitale jaunâtre & la pourprée. La corolle annonce encore mieux qu'elle eſt le réſultat des deux plantes; car elle eſt d'un rouge tendre mêlé d'un peu de jaune, tiquetée dans l'intérieur, de petites taches pourprées entourées de rouge: quelquefois les fleurs ſe ſont trouvées extérieurement d'un rouge plus éclatant, & dans l'intérieur, d'un jaune pâle; d'autres fleurs étoient blanches, un peu plus grandes, & tenoient davantage de la digitale pourprée; enfin, dans les ſemences on en trouve très-peu de bonnes, ſoit que les germes aient été mal fécondés, ſoit qu'ils ne l'aient pas tous été: on ne trouve ordinairement qu'une ou deux ſemences de bonnes dans la capſule.

M. Koelreuter a varié cette expérience de quarante-quatre manières, en fécondant artificiellement, les unes par les autres, toutes les eſpèces de digitales; ſavoir, la pourprée, la jaunâtre, la ferrugineuſe, l'ambiguë, l'obſcure, la digitale thlaſpi & celle des Canaries; cinq combinaiſons ſeulement lui ont parfaitement réuſſi, & lui ont donné des variétés hybrides; ſavoir, 1°. la jaunâtre fécondée par la pourprée; 2°. la jaunâtre par la digitale thlaſpi; 3°. la ferrugineuſe, par l'ambiguë; 4°. la pourprée, par la digitale thlaſpi; 5°. la digitale thlaſpi par la pourprée; 6°. la ferrugineuſe par l'obſcure, & *vice verſâ*; 7°. l'ambiguë, par l'obſcure, & *vice verſâ*; 8°. l'obſcure par la jaunâtre, & *vice verſâ*. Ce ſavant eſſaya encore de féconder artificiellement les nouvelles eſpèces hybrides, ou par elles-mêmes, ou avec la pouſſière d'autres digitales; mais le ſuccès ne répondit point à ſes eſpérances, & toutes les conceptions furent de

nul effet absolument, ou de peu de valeur.

Il fut plus heureux dans les expériences qu'il fit sur les lobélies siphilitiques cardinales, & moins sur la brûlante, l'érine, l'enflée & la lobélie cliffort.

Un des membres de la société des amis scrutateurs de la nature, a tenté les mêmes fécondations artificielles sur la grande & petite espèce de belle-de-nuit ou jalap, qui lui réussirent parfaitement, & il en obtint une variété hybride, qui portoit sensiblement le caractère d'une origine mélangée.

Ces succès annoncent aux observateurs des phénomènes du règne végétal, qu'ils en peuvent espérer de nouveaux, en tentant de nouvelles expériences dans ce genre, & il seroit très-intéressant de les multiplier & de les varier à l'infini; on peut compter que nous acquerrions bientôt des richesses.

Il nous reste deux grands points à expliquer dans la production merveilleuse des hybrides; 1°. comment la poussière séminale d'une espèce peut féconder une autre espèce? 2°. Pourquoi, dans le cas du succès, la nouvelle plante hybride tient plus ou moins de l'une ou de l'autre des plantes originelles?

Nous répondrons à la première question, que cette fécondation a lieu exactement, comme celle qui s'opère naturellement dans la plante commune ou dans des plantes absolument de même espèce. (*Voyez* le mot FÉCONDATION).

La solution de la seconde n'est pas aussi facile : nous allons cependant en hasarder une suivant les principes que nous avons déjà établis plusieurs fois. Le germe, avons nous dit très-souvent, existe tout formé dans l'ovaire de la plante; mais il y est dans un état de torpeur, d'engourdissement; il vit d'une vie empruntée & non de la vie propre. Pour remplir l'objet important auquel la nature l'a destiné, il faut qu'il soit excité, stimulé, réveillé, pour ainsi dire, qu'il trouve en même temps, dans le même agent, le même *stimulus*, une nourriture propre qui commence le premier acte du développement. Cela posé, qu'arrive-t-il dans la fécondation artificielle? La poussière séminale de la digitale pourprée (pour suivre l'exemple que nous avons cité plus haut), formée naturellement pour stimuler & nourrir un germe de la même nature & couleur, se trouve destinée à stimuler & nourrir un germe de la digitale jaunâtre. Il le stimule & l'anime, parce qu'il est de même nature, à la forme & à la couleur près, qu'il doit développer un jour; ce ne sont ici que des rapports accidentels qui ne peuvent influer sur l'existence proprement dite d'un individu de digitale; par conséquent le germe sera d'abord animé, il commencera à vivre. En même temps que cette poussière a la propriété générale de stimuler un germe de digitale, il n'a que la propriété particulière de nourrir & de développer un germe de digitale pourprée. En nourrissant le germe de la digitale jaunâtre, il le nourrira donc dans le rapport d'une digitale pourprée, & le résultat de cette nourriture sera un développement qui tiendra plus ou moins des deux. On sait combien la nourriture influe sur les formes & les couleurs. Les belles expériences de la colorisation des os des animaux, en les nour-

riſſant de garance & des tiges de plantes, en leur faiſant pomper des teintures diverſes, ſervent de preuves à l'explication que nous venons de donner.

Il n'eſt pas étonnant que la tige, les feuilles, les fleurs, les ſemences, la durée même de la nouvelle plante hybride ſoient un mélange de qualité des deux eſpèces qui leur ont donné la naiſſance. Il peut arriver même, comme dans les expériences citées; que la plante hybride acquière plus de force, de vigueur & de vie, pour ainſi dire, que les plantes productrices, parce que le germe a été nourri, au moment de la fécondation artificielle, par un principe plus énergique que celui qu'il auroit eu naturellement.

Le règne animal nous offre des exemples bien frappans & bien propres à confirmer ce que nous venons d'annoncer; les mulets produits par l'accouplement de deux individus d'eſpèces différentes, participent de la nature de l'un & de l'autre, ainſi, le mulet proprement dit, a les longues oreilles & la queue nue de l'âne, & le corps du cheval; le mulet volatil ou l'oiſeau né d'une ſerine & d'un linot, a le chant & les plumes verdâtres du linot, & le corps du ſerin, &c. En général, on a toujours objecté que le corps du mulet tenoit plus de la femelle que du mâle, & que les extrémités, au contraire, tenoient plus du mâle que de la femelle. Cette dernière obſervation ſe trouve confirmée par les expériences de M. Koelreuter : la plante hybride reſſembloit un peu plus à la mère ou à la plante qui avoit été aſpergée de la pouſſière fécondante; la fertilité étoit auſſi plus conſtante du côté de la mere.

Ce point de phyſiologie végétale, expliqué dans le ſens que nous avons donné, laiſſe encore beaucoup d'incertitude à éclaircir, ſur-tout celle qui regarde la ſtérilité ou la fécondité de la ſemence hybride; mais nous avons encore trop peu d'obſervations ſur cet objet. M. M.

HYDATIDES, Médecine vétérinaire. On ne peut douter que l'abondance de l'eau priſe en boiſſon, ou avec les herbes mouillées, ou d'une conſiſtance trop aqueuſe, ne ſoit contraire au tempérament des bêtes à laine, & la cauſe de la plupart de leurs maladies. On reconnoît ſenſiblement les effets de cette cauſe dans les hydatides ou véſicules pleines d'eau, qui ſont très-fréquentes dans les animaux. Elles adhèrent à différentes parties du corps; l'ouverture des cadavres en a fait voir conſtamment dans la tête au milieu du cerveau, où elles groſſiſſent au point de le comprimer & de le rapetiſſer beaucoup. On en a vu encore qui occupoient les trois quarts de la capacité du crâne, & qui avoient cauſé la mort de l'animal, après l'avoir fait languir pendant très-long-temps. Ces hydatides percent quelquefois la peau, & y ſont adhérentes entre les flocons de la laine. Pour remplir ces véſicules, il faut que la ſéroſité du ſang ſoit tellement abondante & épanchée, qu'elle forme des dépôts, tant au dehors qu'au dedans du corps.

Les hydatides qui ſe forment dans le cerveau, ſe manifeſtent plus ſenſiblement que toutes les autres, par l'eſpèce de *vertige* (*voyez* ce mot) des animaux, ſur-tout s'ils tournent ſouvent

ſouvent la tête du même côté ; ce ſigne eſt encore équivoque, puiſque la même choſe arrive, lorſque la mouche du ſinus frontal y a dépoſé ſes œufs, & dans quelques autres cas; (*voyez* MALADIES VERMINEUSES, VERS) ; mais on a lieu de le préſumer, au ſon particulier que peut rendre la tête lorſqu'on la frappe, à la continuité des ſymptômes, à la ſaiſon, qui peut n'être pas celle de la ponte des œufs de mouche, à la mortalité qui peut être générale dans un troupeau, à d'autres hydatides qui peuvent exiſter ailleurs, & enfin à l'inſpection du cerveau.

Celles qui ſont formées dans les viſcères du bas-ventre, ne peuvent être ordinairement connues par aucun moyen, & on ne les ſoupçonne que lorſqu'elles ſe compliquent avec d'autres ſymptômes de la pourriture, (*voyez* POURRITURE), dont elles ſont un indice certain, & par d'autres hydatides qu'on apperçoit quelquefois ſous l'épiderme en forme de cloche, dans la bouche, la gorge, &c.

Celles du poumon ſont toujours marquées par une petite oppreſſion ou difficulté de reſpirer qu'on remarque, ſur-tout, après que l'animal a fait quelque courſe. En général, les ſaiſons où l'on remarque le plus d'hydatides, ſont l'automne & l'hiver.

Si les hydatides n'occupent que la ſuperficie du cerveau, ce dont on ne peut ſe convaincre que par l'ouverture du crâne, le mal eſt quelquefois guériſſable par l'évacuation ſeule du fluide épanché ; mais ſi elles ſont plus profondes, placées dans les ventricules de ce viſcère, ce dont on juge par la continuité des ſymptômes après l'évacuation, alors il eſt incurable.

Columelle conſeille, pour y remédier dans les commencemens, de percer l'oreille de la bête, & d'y paſſer en travers un brin de la tige de la plante qu'il appelle *conſiligo*, & qui eſt notre ellébore. On l'y retient, au moyen d'un fil ; l'écoulement qui s'y fait préſerve quelquefois l'animal d'un épanchement de ſéroſités dans le cerveau ; mais lorſqu'il eſt formé, & que le fluide ne peut ſe faire jour, ni par les oreilles, ni par les naſeaux, il faut faire l'ouverture du crâne. Cette opération, pratiquée de temps immémorial en Suiſſe & en Allemagne, ſe fait par une couronne de trépan, ſoit au moyen d'une vrille, ſoit par une force mécanique quelconque. Wepfer parle de cette opération, dont il a été le témoin oculaire chez les ſuiſſes. Il dit qu'avant de la faire, les payſans ſont dans l'uſage de frapper avec un marteau ſur la tête de l'animal, derrière les cornes ; ſi le coup réſonne, & fait juger, à la nature du ſon, qu'il y a un vide, ils ouvrent à cet endroit. Il aſſure qu'en facilitant l'évacuation du fluide épanché, on en a guéri pluſieurs, lorſque l'hydatide n'eſt que ſuperficielle ; mais lorſqu'elle eſt dans la ſubſtance du cerveau, on livre la bête au boucher.

Nous approuvons volontiers cette opération; pour la faire, il faut ſe décider toujours du côté où l'animal tourne le plus ſouvent la tête, & où l'on ſoupçonne le vide, ou plutôt l'épanchement. Alors, après avoir fait une inciſion cruciale & écarté les tégumens & les chairs, on ratiſſe le perioſte pour mettre l'os

à découvert, & on y applique, ou une grosse vrille, ou une couronne de trépan assez grande, (*voyez* la description de cet instrument à l'article VER, *Maladies vermineuses*), pour donner la facilité de saisir l'hydatide, qu'on doit toujours enlever entièrement, après en avoir évacué le fluide en renversant la tête de l'animal. L'opération faite, on injecte avec une petite seringue un peu d'eau-de-vie, on bouche le trou avec un bourdonnet à tête, fait de plusieurs brins d'étoupes; on rabat ensuite les lambeaux sur la tête du bourdonnet, & on couvre le tout d'un emplâtre fait d'un morceau de toile & de poix noire; c'est-à-dire, que l'on trempe la toile dans la poix noire fondue, après quoi, on l'applique sur la plaie des tégumens; la poix, en se refroidissant y colle la toile. On se contente le plus souvent du seul bourdonnet; mais l'emplâtre dont il s'agit, est très-essentiel. Le mal revient quelquefois, malgré l'opération; dans ce cas, il faut tuer la bête.

Quant aux remèdes à employer contre les hydatides du poumon, des intestins, (*voyez* les mots HYDROPISIE DES MOUTONS, POURRITURE). M. T.

HYDRAGOGUE, MÉDECINE RURALE. On entend par hydragogue, un médicament propre à évacuer les eaux & les sérosités. (*Voyez* PURGATIF). M. AMI.

HYDROCÈLE, MÉDECINE RURALE. On entend par hydrocèle, un amas d'eau, ou d'un autre fluide dans le scrotum.

L'hydrocele est divisée en hydrocèle par infiltration, & en hydrocèle par extravasation.

On croit que l'hydrocèle qui attaque la membrane cellulaire du scrotum, est produite par infiltration, & que celle qui se forme dans les membranes du scrotum, est l'effet d'une extravasation.

Je suis de l'avis de Sharph, & de Bertrandi, qui n'en admettent que deux espèces; savoir, celle où l'eau est logée dans la membrane cellulaire du scrotum, & l'autre où elle est contenue dans la tunique vaginale du testicule. Les coups, des chutes, les compressions fortes, & tout ce qui peut s'opposer au retour du sang dans les circonvolutions des veines qui forment le plexus pampiniforme, peuvent produire cette maladie.

Elle peut dépendre de la rupture, ou du relâchement des vaisseaux secrétoires, ou d'une irritation qui excitera une secrétion excessive de ce fluide.

L'hydrocèle peut encore venir des vaisseaux absorbans qui ont perdu la faculté de rapporter dans le sang, la portion convenable de ce fluide après sa secrétion, d'où s'ensuit une accumulation.

Il est souvent symptôme d'un épanchement d'eau dans la cavité du bas-ventre, ou d'une leucophlegmatie.

Ceux qui sont attaqués d'hydrocèle, ont le scrotum tuméfié & distendu, sur-tout s'il y a dans cette cavité une trop grande quantité d'eau épanchée; on y observe une rénittence au toucher. Cette tumeur est quelquefois molle, elle est tantôt diaphane, & tantôt fort trouble, sur-tout si le liquide qu'elle renferme est épais & peu clair; elle est indo-

lente; l'impreſſion du doigt n'y reſte pas long-temps, & l'on y ſent de la fluctuation. Dans ſes progrès, elle couvre la verge au point qu'elle ne paroît ſouvent que par la peau du prépuce; elle devient quelquefois ſi groſſe, que le raphé partage le ſcrotum en deux parties inégales.

L'hydrocèle eſt une maladie très-difficile à guérir, ſur-tout ſi elle eſt invétérée; elle expoſe ceux qui en ſont atteints aux plus grands riſques de perdre la vie.

L'art ne manque point de reſſources pour la combattre; le plus ſouvent elles n'ont aucun ſuccès, & il faut avoir recours aux moyens cruels que la chirurgie indique. Néanmoins, avant d'en venir à ces dures extrémités, on peut ſe propoſer, & avoir pour objet, 1°. l'évacuation de l'eau ramaſſée dans le ſcrotum, ou dans les parties qui y ſont contenues; 2°. la fonte & la réſolution des embarras qui reproduiſent cette maladie. On pourra parvenir à ces fins en appliquant ſur le ſcrotum, des topiques réſolutifs, tels que l'eau végéto-minérale de Goulard, animée de quelques gouttes d'eau-de-vie; les cataplaſmes faits avec la fleur de ſureau & de ſouci; l'application des linges imbibés d'une forte décoction de feuilles de ſauge & de romarin; celle de l'eau où les maréchaux à forge éteignent le fer rougi au feu; la terre cimolée des couteliers. Les boues des eaux thermales ſont des réſolutifs puiſſans, qui, aidés des remèdes hydragogues & diurétiques, pris intérieurement, peuvent produire les effets les plus ſalutaires; les bouillons d'écreviſſes altérés avec les plantes chicoracées; la gomme-gutte donnée à petite doſe, & combinée avec l'alcali de ſoude, ſont des remèdes aſſez énergiques pour n'en pas négliger l'emploi.

Quand ils ne réuſſiſſent point, & que l'hydrocèle ne diminue point de volume, il faut ſe tourner d'un autre côté, & ſe ſoumettre aux moyens que la chirurgie met en uſage pour guérir cette maladie.

La cure eſt palliative ou radicale; la première ne peut convenir que dans l'hydrocèle ſimple, & qui n'incommode que par la matière fluide épanchée. Elle conſiſte à vider de temps en temps l'eau qui remplit le ſcrotum, par une ſimple ponction faite avec le trocar.

La cure radicale, d'après *Bertrandi*, s'opère par la contraction que produit la cicatrice, & par l'adhérence univerſelle des tégumens du ſcrotum l'un à l'autre, & au teſticule même; leſquelles adhérences ne reſſerrent point ſeulement les vaiſſeaux qui fourniſſent l'eau de l'hydrocèle, mais aboliſſent encore la cavité qui la recevoit auparavant. Pour y parvenir, la chirurgie emploie l'inciſion, l'exciſion, la cautériſation du ſac, l'uſage du ſéton, celui de la tente, & enfin les injections.

On voit quelquefois des tumeurs de cette eſpèce ſe diſſiper & diſparoître en entier, ſans que cet événement ſoit dû à l'action d'aucun médicament.

C'eſt une choſe très-rare; & le plus ſouvent on ſe trouve dans la néceſſité d'avoir recours à une main habile. Comme l'application de ces moyens que la chirurgie emploie, exige l'attention la plus réfléchie, & un homme de l'art expérimenté, nous n'entrerons dans aucun détail; nous nous contenterons d'avertir le lec-

teur d'y avoir recours; le plutôt n'eſt que le mieux : le défaut de réuſſite tient ſouvent au peu de cas qu'on fait des maux qui nous paroiſſent légers dans leur principe, & qui dans la ſuite deviennent incurables. M. AMI.

HYDROCÈLE, *Médecine vétérinaire.* Lorſqu'il y a un amas d'eau dans la tunique vaginale du teſticule, nous diſons que l'animal eſt atteint d'une hydropiſie de la tunique vaginale, d'hydrocèle. La tumeur eſt ronde, indolente; depuis le moment qu'elle commence à paroître, on ne la voit preſque point diminuer; elle augmente pour l'ordinaire peu à peu, elle devient plus étendue ſans devenir tranſparente; quelquefois en portant les doigts ſur la partie, & en la comprimant légérement, on découvre la fluctuation de la liqueur, mais le plus ſouvent cette fluctuation eſt peu ſenſible.

Les cauſes qui donnent lieu à l'hydrocèle, ſont les coups, les chutes, les fortes compreſſions, le relâchement de la tunique vaginale, produit par un vice particulier des humeurs. En 1770, je vis, à l'Ecole Vétérinaire, un vieux cheval qui avoit des boutons de farcin tout le long de la jambe du montoir de derrière, accompagnés d'une hydrocèle caractériſée par tous les ſignes que je viens de décrire.

Lorſque l'hydrocèle commence à paroître, il faut débuter par l'application des réſolutifs en fomentations. On ſe ſervira donc de feuilles de rue, de ſauge, dans le vin ou l'eau-de-vie. La liqueur étant chaude, on en baſſinera les bourſes, & on en appliquera même des compreſſes qu'on ſoutiendra par un bandage en forme de ſuſpenſoir, & qu'on renouvellera de quatre en quatre heures. Mais, malgré l'application de ces topiques, la tumeur paroît-elle s'accroître? loin de vous décider pour la caſtration, ainſi que quelques auteurs le conſeillent, faites, au moyen d'un biſtouri, une petite inciſion dans la partie la plus déclive de la tumeur, & injectez dans l'ulcère, du vin miellé juſqu'à parfaite guériſon.

On doit bien comprendre que ce traitement eſt inſuffiſant, lorſque l'hydrocèle reconnoît pour cauſe un vice particulier des humeurs, tels que le virus de la morve, du farcin, &c. (*voyez* FARCIN, MORVE), & qu'il n'eſt poſſible alors de le guérir, qu'en combattant la cauſe principale par les remèdes qui lui ſont propres. M. T.

HYDROCÉPHALE. MÉDECINE RURALE. L'hydrocéphale eſt un amas d'eau dans la tête. On en reconnoît deux eſpèces; la première eſt extérieure, & intéreſſe le cuir chevelu de la tête; quelques-uns l'ont appelée *œdème* du cuir chevelu; la ſeconde a ſon ſiége dans les ventricules du cerveau. Nous n'admettrons que cette dernière, malgré certains auteurs qui en ont établi deux autres eſpèces; c'eſt-à-dire, l'une entre le crâne & la dure-mère, & l'autre entre la dure & pie-mère. Il eſt probable que celle qui conſiſte dans l'augmentation, contre-nature, des eaux qui ſont naturellement épanchées dans le cerveau, eſt la ſeule qui exiſte dans la nature, & qui ſoit prouvée par des obſervations poſitives; cette maladie eſt familière aux enfans, les adultes

y ſont moins expoſés ; les ſymptômes qui la caractériſent ſont ſi ſenſibles, qu'il eſt impoſſible de la méconnoître. Les enfans attaqués d'hydrocéphale ont la tête monſtrueuſe en groſſeur, & plus peſante que le reſte du corps. Ils ſont foibles, triſtes, pâles & languiſſans ; ils ſe plaignent d'une douleur au ſommet de la tête ou ſur les yeux ; ils ne peuvent ſupporter la lumière, l'aſſoupiſſement ſe manifeſte par degrés ; ils vomiſſent très-ſouvent ; ils éprouvent des maux de cœur, leur pouls n'eſt jamais égal ; les pulſations qui en ſont irrégulières, & quelquefois entre-coupées, diminuent de plus en plus & les jettent le plus ordinairement dans un état de langueur qui leur eſt toujours funeſte. A tous ces ſignes joignez l'inſomnie; ils voyent preſque toujours les objets doubles, ils délirent, les convulſions ſurviennent, la pupile ſe dilate, & la mort termine toutes leurs ſouffrances.

Tout ce qui peut bleſſer le cerveau, peut produire l'hydrocéphale ; les coups, les chutes, des excroiſſances, un contre-coup, une forte commotion au cerveau, peuvent la déterminer ; elle peut venir à la ſuite d'un accouchement laborieux & très-difficile, ou de l'enclavement de la tête dans le petit baſſin ; cette maladie peut encore dépendre d'un vice écrouelleux, ou vénérien, de la ſuppreſſion des urines, ou de toute autre évacuation accoutumée ; elle ſe manifeſte quelquefois après les fluxions de la tête, les douleurs de dents, les convulſions, & les affections vermineuſes des enfans ; mais toutes ces cauſes ſont peu efficaces, ſi on n'admet une diſpoſition à contracter cette maladie, & une foibleſſe & un relâchement naturel des fibres du cerveau.

L'hydrocéphale eſt une maladie incurable ; néanmoins on ne ſauroit aſſez conſeiller l'uſage de certains remèdes qui ont quelquefois réuſſi ; je crois que les douches d'eaux thermales peuvent être de quelque utilité. On lit dans la Pratique de Boerhave, que *Lantana* a guéri des hydrocéphales par le moyen des bandages ſur la tête, & les fomentations ſpiritueuſes, ſur-tout en excitant pluſieurs évacuations révulſives par les cautères, les diurétiques & les purgatifs. Il rapporte la cure d'un enfant de ſix mois qui avoit la tête auſſi groſſe que celle d'un adulte, & qui fut guéri par les topiques ſpiritueux, les aromates & le ſel de tartre. La ponction n'y convient point à cauſe du danger qu'il y a de piquer les méninges, d'ouvrir les ventricules du cerveau. M. Petit a obſervé que les malades chez qui elle avoit le mieux réuſſi, n'avoient pas vécu plus de quarante heures après ; il propoſe, & préfère à l'ouverture du crâne, qui ne réuſſit jamais, un bonnet de fer garni d'étoffes pour qu'il ne bleſſe point, & qu'on puiſſe ſerrer à volonté, à proportion que la tête diminue de volume. Il conſeille même d'y faire un trou dans lequel on adapteroit une canule qu'on déboucheroit de temps en temps pour donner iſſue à la quantité de liquide qui s'y ſeroit ramaſſée. On peut faire les ſcarifications en prenant bien garde de ne pas bleſſer le muſcle crotaphite ; ſi elles ne réuſſiſſent pas, on appliquera une ou pluſieurs couronnes de trépan, & on fera en même temps uſage de topiques & de fortifians internes. M. AMI.

HYDROMEL. Breuvage fait avec le miel & l'eau. Dans cet état on l'appelle hydromel *fimple* & vineux, lorfqu'il a fubi la *fermentation.* (*Voyez* ce mot). Ce que j'ai dit dans cet article relativement au vin, s'applique à tous égards à l'hydromel, puifque fa bafe eft le miel, fubftance mucilagineufe & fucrée, & de nature à éprouver feule la fermentation vineufe. Or, dès que l'eau & le miel ont fermenté enfemble, ils donnent un vin dans toute l'étendue du mot, duquel on peut retirer l'efprit de vin par la diftillation, ou bien convertir ce vin en vinaigre, qui reffemblera affez bien à ceux faits avec les vins mufcats & autres vins firupeux.

Du choix du miel dépend la bonne qualité de l'hydromel; il faut qu'il foit blanc, agréable au goût fans mélange de farine dont on fe fert fouvent pour mafquer la couleur jaune du vieux miel; cette farine hâteroit fa fermentation acide. Le miel de Mahon ou de Narbonne eft préférable à celui de tous les autres cantons.

On délaie, autant qu'il eft poffible, ce miel dans l'eau la plus pure. La proportion eft, par exemple, de 20 livres de miel fur trente pintes d'eau ou 60 livres d'eau poids de marc. La coutume ordinaire eft de jeter le tout dans une chaudière pour le faire bouillir, afin que le miel lâche les corps étrangers qui lui font adhérens, & on a grand foin d'enlever avec une écumoire les impuretés qui furnagent la liqueur. Enfin, on continue l'ébullition jufqu'à ce que, en y plongeant un œuf, il refte foutenu par la liqueur, ce qui fuppofe néceffairement qu'elle eft réduite à un état firupeux & concentré.

J'avoue n'avoir jamais fait d'hydromel, mais s'il eft permis de juger par analogie, cette manipulation me paroît défectueufe. En effet, nous voyons que, dans les années trèsfèches, & de grande maturité des raifins mufcat, le moût qu'ils rendent par l'expreffion, eft fi doux, fi fucré, fi rapproché, que la fermentation a beaucoup de peine pour s'y établir; cependant ce moût, malgré fa ténacité, ne fauroit fupporter un œuf, d'où je conclus que l'hydromel ne doit pas être auffi rapproché qu'on le fuppofe; mais je conviens en même temps que fi le miel eft trop délayé dans l'eau, la fermentation paffera promptement à l'acéteufe. Il doit donc y avoir un milieu entre le trop de fluidité & le trop de vifcofité de la liqueur. Les Romains, au rapport de Palladius, manipuloient différemment; voici comme l'Auteur s'explique: « On prendra, au commencement des jours caniculaires, de l'eau de fontaine; le lendemain on mettra dans trois parties de cette eau une partie de miel non écumé; & après avoir partagé ce mélange avec foin dans des vafes bien nets, on le fera agiter continuellement pendant cinq heures par des enfans impubères qui remueront les vafes à cet effet: après quoi on le laiffera expofé à l'air pendant 40 jours & pendant 40 nuits. »

Peu importe que les enfans foient impubères ou non; mais il n'en eft pas ainfi de l'agitation qu'ils impriment à la maffe, au moyen de laquelle chaque partie mielleufe eft vraiment mêlée & diffoute par l'eau. Après le repos, les impuretés doivent monter à la furface, & être expul-

ſées hors du vaiſſeau lors de la fermentation. Je crois ce procédé ſupérieur au premier, ſur-tout ſi l'on opère dans les provinces du midi; & ſur-tout pendant les grandes chaleurs de l'été. Reprenons la deſcription de l'hydromel à la manière des modernes.

Lorſque l'œuf frais ne ſubmerge point, & ſeulement lorſque la moitié de ſon épaiſſeur eſt enfoncée dans le fluide, on paſſe la liqueur à travers un tamis, & on l'entonne tout de ſuite dans un baril que l'on remplit. On le place enſuite dans un lieu où la chaleur eſt le plus également répandue qu'il eſt poſſible depuis 17 à 28 degrés du thermomètre de Réaumur, en obſervant que le trou du bondon ſoit légérement couvert & non bouché. Les phénomènes de la fermentation paroîtront dans cette liqueur, & ſubſiſteront pendant deux à trois mois, ſuivant la chaleur; après quoi ils diminueront d'eux-mêmes. Il faut obſerver pendant cette fermentation, de remplir de temps en temps le tonneau avec une ſemblable liqueur dont on aura, pour cela, conſervé une partie à part, afin de remplacer les immondices que la fermentation fait ſortir en forme d'écume.

Lorſque les phénomènes de la fermentation ceſſent, & que la liqueur eſt devenue bien vineuſe, alors on tranſporte le tonneau à la cave, & on le bondonne exactement; un an après on met l'hydromel en bouteilles.

Je préférerois d'attendre au moins deux ans. Il n'en doit pas être de l'hydromel comme du vin ordinaire, dont la fermentation inſenſible eſt moins active lorſqu'elle s'opère ſur de petites maſſes. L'hydromel au contraire doit éprouver une fermentation plus forte, à moins qu'on ne ſe détermine à l'attendre pendant vingt ans, avant qu'il ait entièrement perdu ſon goût mielleux; j'aimerois mieux, pendant la première année, tenir la barrique dans un cellier que dans une cave; il a beſoin de la chaleur pour diviſer & atténuer ſa viſcoſité. Je préférerois encore de le laiſſer, pendant l'hiver, expoſé à un certain degré de froid, pourvu qu'il ne gèle pas, par ce moyen il ſe dépouillera plus aiſément de l'odeur & du goût particulier au miel. Ce qu'il y a de très-certain, c'eſt qu'après un certain nombre d'années, ſi l'hydromel a été bien fait, bien conſervé, on peut le ſervir comme vin de liqueur étranger, approchant beaucoup de celui de Malaga. Combien de pareils vins on vend à Paris & dans les grandes villes ſous cette dénomination? Ces vins pèſent à l'eſtomac comme tous les vins ſirupeux, & l'ivreſſe qu'ils cauſent à ceux qui en boivent trop, eſt très-dangereuſe. Au mot VIN, en parlant de la fabrication de quelques vins compoſés, nous indiquerons les avantages qu'on peut retirer de l'hydromel.

L'hydromel ſimple, qu'on prépare pour remède doit être renouvelé deux fois par jour dans les grandes chaleurs, & une fois chaque jour dans les jours tempérés. On s'en ſert en gargariſme, pour déterger les ulcères de la bouche; en lavement, afin de terminer l'évacuation des matières fécales, en adouciſſant les parois des inteſtins qui le reçoivent.

HYDROPHOBE, HYDROPHOBIE. (*Voyez* RAGE).

HYDROPIQUE, HYDROPISIE. Médecine rurale. L'hydropisie est une tumeur contre nature, de tout le corps ou de quelqu'une de ses parties, produite par un amas d'eau, ou d'un tout autre liquide.

On voit, d'après cette définition, que l'hydropisie est générale ou particulière; c'est aussi à raison des différentes parties qu'elle attaque, qu'elle a reçu différens noms; elle est appelée *ascite*, quand l'eau est contenue dans la capacité du bas-ventre; *léucophlegmatie*, lorsque l'humeur remplit, outre mesure, tout le tissu cellulaire, & forme une bouffissure générale; *hydropisie de poitrine*, quand l'eau est répandue dans sa cavité; enfin, *hydrocéphale*, quand l'eau est ramassée dans la tête. Outre ces hydropisies, il en est encore d'autres espèces qui portent le nom des organes qu'elles affectent, telles que l'hydropisie de matrice, des ovaires, des bourses, (*voyez* Hydrocèle) du médiastin, de la plèvre & du péricarde.

L'hydropisie est enkistée, quand l'épanchement d'eau qui la constitue est contenu dans une espèce de poche. Nous ne parlerons point de ces dernières espèces; il ne sera question que de l'hydropisie *ascite*, comme la plus ordinaire, de l'hydropisie de *poitrine*, & de l'*anasarque* ou *leucophlegmatie*.

Hydropisie ascite. Elle vient très-souvent à la suite d'une longue maladie. On l'observe communément dans les provinces méridionales après des fièvres quartes d'automne qui ont été mal traitées, & dont on a voulu arrêter trop tôt les mouvemens par de fortes doses de quinquina, qui ont produit des obstructions dans les viscères du bas-ventre; mais ce ne sont point là les seules causes capables d'occasionner l'hydropisie ascite; elle peut dépendre d'un vice & de l'altération des humeurs, des digestions mauvaises, du défaut de mélange du chyle avec les parties séreuses du sang. Mais l'embarras & l'engorgement des viscères abdominaux, un état squirreux des glandes mésentériques, la suppression des évacuations ordinaires, des hémorragies considérables, des pertes extraordinaires, un excès dans le régime échauffant, l'abus du vin, sont les causes les plus ordinaires de cette maladie.

L'ascite n'est pas toujours facile à être distinguée d'un état de grossesse; des médecins très-expérimentés avouent s'être trompés. On ne sauroit être assez réservé & examiner d'assez près le ventre, & ce qui a précédé, sur-tout quand ce sont des personnes du sexe & d'une vertu fort hasardée; une pareille erreur pourroit entraîner les plus grands dangers après elle, en procurant un avortement, & la mort de l'enfant.

Cette hydropisie est toujours annoncée par l'enflure œdémateuse des pieds ou des mains, qu'on observe sur-tout le soir, & qui disparoît le matin. Ce symptôme est très-équivoque; les malades menacés de cette maladie ont le visage pâle, sont dégoûtés & tourmentés par la soif. Ils éprouvent des maux de cœur, rendent beaucoup de vents; ils toussent sans jamais rien expectorer; ils respirent difficilement; la fièvre lente, qui ne manque jamais de survenir, est toujours marquée par un degré de chaleur physique qui se fait sentir tous les soirs. La maigreur des

Fig. 1

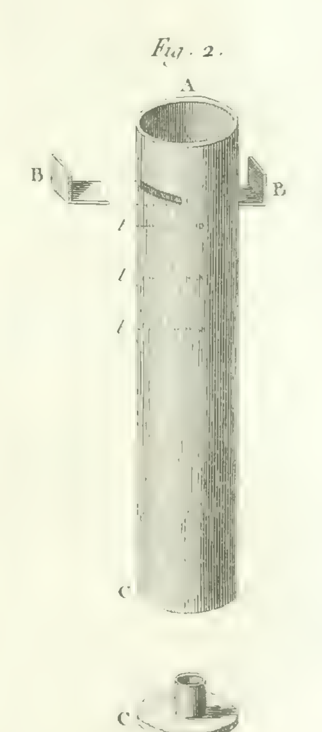
Higrometre Thermometre

S
R

45 45
40 40
35 35
Poule Couvante
30 30
25 25
20 20
Tems moyen
15 15
10 10
5 5
Chal. humaine
Glace Fondante
Caves de l'Observ.
5 5

R
T
T
P

55 55
50 50
45 45
40 40
35 35
Poule Couvante
30 30
25 25
20 20
15 15
Caves de l'Obser.
10
5 5
Glace Fondante
5 5
10 10
15 15



des extrémités supérieures se fait appercevoir, ainsi que l'œdème des cuisses, du scrotum & de la verge.

La maladie faisant toujours de nouveaux progrès, les malades vont à la selle avec beaucoup de peine; les urines qui deviennent de plus en plus rares, sont âcres, tantôt claires & limpides, & tantôt troubles, & déposent un sédiment briqueté. Le ventre alors augmente de volume, il se tend comme un ballon, il devient quelquefois si prodigieux, qu'il descend jusqu'aux genoux, & se crevasse sur-tout s'il y a des rides. Tous ces symptômes, quoique bien caractéristiques, ne sont pas aussi certains que celui qu'Hippocrate nous a indiqué : il veut qu'on appuie une main sur un des côtés du ventre, & que de l'autre on frappe légérement sur le côté opposé : par ce moyen on s'assure de la présence des eaux par le grouillement qu'on excite, par la fluctuation qu'on y sent, & le contre-coup qui se fait aussi sentir à la main opposée à celle qui frappe le ventre.

L'eau épanchée dans le bas-ventre se fait jour quelquefois au dehors, en excitant sur la peau des excoriations, de petites plaies qui permettent un suintement continuel. Il n'est pas rare d'y voir succéder la gangrène, sur-tout si l'hydropisie n'est point survenue tout à coup, & si elle dépend d'une cause héréditaire, ou d'un vice des humeurs.

L'ascite est une maladie très-dangereuse, & très-peu susceptible de guérison. Les complications qui surviennent, aggravent & augmentent toujours les dangers. Les éréfypèles aux jambes, les phlegmons, les hémorragies internes, celles du nez sont toujours l'annonce d'une dissolution des humeurs, & d'une mort prochaine.

Les grands buveurs, les ivrognes de profession, les vieillards, ceux qui habitent des régions froides & marécageuses qui avoisinent les montagnes, les personnes cachectiques, les scorbutiques & les goutteux, sont sujets à cette maladie. Il est des routes inconnues par où la nature s'est quelquefois débarrassée des eaux ramassées dans le bas-ventre, sans qu'il parût d'excrétion augmentée : c'est par la résorption des eaux épanchées dans les membranes des intestins ou du péritoine. Mais on ne peut point expliquer ce repompement, parce que ni les selles, ni les urines, ni les sueurs, n'ont pas été plus abondantes.

Mead rapporte l'observation d'un marchand auquel on avoit déjà fait deux fois la ponction, & dont les eaux disparurent la veille du jour qu'on devoit la réitérer pour la troisième fois; dans ce cas, l'art ne peut point aider la nature, parce que le médecin ne sauroit prévoir ni le temps, ni sa manière d'agir.

Le médecin doit se prêter aux goûts & aux fantaisies singulières que les malades ont pour certains alimens qui n'ont rien de dangereux. Fabre, chirurgien, rapporte qu'un médecin à qui on avoit déjà quatre fois fait la ponction inutilement, se guérit en mangeant du sucre & des féves dont il avoit eu une envie démesurée. J'ai vu des hydropisies céder à la diarrhée, au vomissement. Il faut alors seconder ces crises salutaires par des remèdes appropriés. Si la nature prend la voie des sueurs & des urines, il

faut l'aider dans ses opérations. On a vu des hydropisies guéries par des ouvertures au bas-ventre, à l'occasion de quelque chute. Monro, chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Paris, a vu une femme hydropique depuis un très-long-temps, & qui avoit subi la ponction sept à huit fois, être guéri à la suite d'une chute qu'elle fit sur le bas-ventre, qui procura l'évacuation d'une si grande quantité d'eau, que sa chambre en fut toute inondée; enfin, quand la nature ne veut point agir, & nous refuse ses bienfaits, il faut avoir recours aux remèdes que l'art suggère.

Les indications curatives que l'on doit se proposer, ont pour objet, 1°. l'évacuation des eaux; 2°. le rétablissement des forces de la constitution; 3°. la résolution des embarras & autres vices qui entretiennent la maladie.

1°. Il faut commencer par des évacuans doux, afin de sonder la nature, & examiner s'ils évacuent sans affoiblir le malade, pour passer à de plus énergiques.

Les évacuans forts seroient nuisibles, si les intestins étoient altérés, ou dans un état de phlogose, ce qui est annoncé par les douleurs que le malade ressent au bas-ventre, & par la difficulté de respirer, & par la sécheresse de la langue. Ils produiroient une inflammation qui pourroient bien dégénérer en gangrène; ce qui est prouvé par l'ouverture des cadavres. On connoît leurs mauvais effets, en ce qu'ils énervent, jettent les malades dans un état de foiblesse, & reproduisent une nouvelle crue d'eau; il vaut mieux s'en abstenir. La précaution qu'il faut prendre en les administrant, est de les entremêler avec les apéritifs, & pour rendre leur action plus sure, le malade fera un exercice doux & modéré; il évitera de trop fatiguer, afin de se mettre à l'abri de quelque accident fâcheux qui pourroit survenir.

Quand on n'a pas à craindre d'inflammation intérieure, que les malades sont d'une constitution grasse, peu vive & sensible, on peut alors employer des purgatifs forts, tels que la gomme-gutte combinée avec l'alcali de soude ou la manne. L'écorce moyenne de sureau, bouillie dans du lait, est un hydragogue fort vanté & très-usité en France. *Lister* guérissoit par des purgatifs très-forts; mais il faut aussi ne pas perdre de vue qu'ils causent la tuméfaction du bas-ventre, par les spasmes qu'ils procurent, ou par les flatuosités. Les préparations d'antimoine sont préférables; elles excitent plus généralement les diverses excrétions de la nature, un développement plus constant & plus fébrile du pouls, qui cause souvent la résolution de l'hydropisie. On doit donner les diurétiques avec plus de confiance, parce qu'il est prouvé par beaucoup d'observations, que la nature affecte plus souvent la crise par l'évacuation spontanée des urines; mais aussi on doit s'en abstenir lorsqu'ils affoiblissent & qu'ils n'évacuent pas assez promptement une quantité d'urine. Hippocrate a donné les cantharides à des doses étonnantes; Astruc recommande beaucoup la scille combinée avec le nitre. Le suc d'écrevisse est encore un diurétique excellent; Vallerius le recommande beaucoup. Le suc des plantes chicoracées &

de pissenlit, combiné avec le sel de glauber & la terre foliée de tartre, est un remède qui peut être employé de bonne heure; il produit ordinairement des effets très-salutaires : Je puis assurer qu'il ne m'a jamais trompé, & la crème de tartre, prise pendant un temps assez long, excite non-seulement les selles & les urines, mais encore guérit. Je fais observer que les malades doivent la prendre à une dose assez forte : le défaut d'action de ce remède tient le plus souvent à la petite quantité qu'on en prend. *Ball* cité par *Buchan*, dit qu'une forte cuillerée de graine de moutarde non broyée, prise soir & matin, & par-dessus six onces de décoction de genêt vert, a guéri une hydropisie contre laquelle les remèdes les plus puissans avoient échoué.

Les onctions d'huile sur le bas-ventre agissent aussi par les selles & les urines; mais il faut s'en abstenir lorsque le ventre est érésypélateux & dans un état de phlogose, ou qu'il est tendu & tuméfié, & qu'il y a difficulté de respirer. L'huile, en bouchant les pores de la peau, augmente l'hydropisie. *Merly*, médecin italien, veut qu'on frotte tout le corps d'un hydropique avec des huileux, devant un feu doux; qu'on le mette ensuite dans un lit chaud, & qu'on le couvre avec des flanelles. Ces onctions produisent de bons effets; il survient un prurit & un léger mouvement fébrile qui est suivi d'évacuations abondantes par les sueurs & les urines.

Les diurétiques les plus forts sont les baumes du Pérou, du Canada, de l'Eucatelli; les cloportes dont on peut donner l'expression de trente à cinquante; le vin d'eupatoire, les baies de genièvre, les cendres de genêt, qui ont guéri le Maréchal de Saxe; mais ils ne conviennent pas dans le cas de fièvre forte, parce qu'ils sont susceptibles de produire l'inflammation.

Les diaphorétiques & les sudorifiques opèrent très-difficilement l'excrétion des sueurs, s'ils ne sont noyés dans une ample boisson; leur emploi ne convient que lorsque l'hydropisie dépend de la répercussion des exhantèmes, de la gale, ou des dartres : il vaut encore mieux les rappeler par des vésicatoires qu'on appliquera sur le bas-ventre, & encore mieux sur la partie qui en étoit affectée. Mais pour cela il ne faut point attendre le dernier moment; il faut y avoir recours avant que les forces du malade soient affoiblies, & que les eaux épanchées n'aient contracté un certain degré d'âcreté & de putréfaction; dans cet état la plaie deviendroit gangreneuse : pour l'éviter il faudroit la panser avec de la thériaque.

Rien au monde n'est plus propre à exciter la transpiration, que les frictions sèches sur la peau. En irritant cet organe, on détermine sur sa surface une abondance d'humeurs de la transpiration, qui étoient répercutées. Les fleurs de coquelicot, de scabieuse, le chardon-béni, l'antimoine diaphorétique, sont aussi des remèdes excellens. Un remède qui réussit assez généralement, est une cuillerée d'esprit *de mindererus* dans un verre de petit-lait; il faut le prendre trois ou quatre fois par jour : si tous ces remèdes sont infructueux & n'opèrent aucun bien, on vient à l'opération de la paracentèse,

qu'il faut pratiquer de bonne heure. Le peu de succès qu'on en obtient souvent ne doit être attribué qu'au peu de célérité qu'on met à la pratiquer. Cette opération souvent répétée, a fait vivre long-temps des malades; elle peut être même un moyen curatif. On ne doit la faire qu'après s'être assuré de l'existence des eaux.

Le contre-coup est un signe insuffisant, & il n'a pas lieu lorsque le ventre est trop tendu. Le sentiment de fluctuation qu'éprouve le malade, est le signe le plus certain.

Quand on est parvenu avec le trocar dans la capacité du bas-ventre, il ne faut point évacuer toutes les eaux en une seule fois; il faut le faire avec gradation, & à petites reprises, afin d'éviter les foiblesses & les sueurs froides qui surviendroient à coup sûr, & qui, d'après *Mead*, ne sont dues qu'à l'abaissement subit du diaphragme, au grand changement qu'éprouve la machine, & à la grande circulation dans le bas-ventre. On doit encore y obvier en serrant le ventre à proportion qu'il se désemplit; cette méthode, toute prudente qu'elle paroisse, ne laisse pas d'entraîner après elle des inconvéniens, & d'être pernicieuse, en ce qu'il se fait des agglutinations dans les viscères du bas-ventre, qui ne sont d'abord que mucilagineuses & qui s'organisent.

2°. Pour rétablir les forces de la constitution, on emploiera avec réserve les amers & les aromatiques, sans jamais perdre de vue l'âge des malades; un des meilleurs toniques est la rôtie au vin. Il faut néanmoins combiner les évacuans avec les toniques; mais les évacuans doivent dominer sur les toniques dans l'état de maladie, & ces derniers sont à préférer aux premiers dans la convalescence. Le quina, le vin ferré, l'infusion de canelle jointe à la limaille du fer, les fomentations sur le bas-ventre avec les plantes aromatiques, telles que la sauge, le romarin, l'origan, la sarriette, le stœcas, le laurier, l'infusion d'ipécacuanha dans le vin, l'eau de rhubarbe, la teinture vineuse du cassis, & l'exercice sur-tout, sont des remèdes dont l'emploi doit être précieux.

Le défaut de ressort des vaisseaux lymphatiques qui pompent les eaux épanchées dans le tissu cellulaire, & la perte de la faculté de résorption dans l'ascite, sont plus que suffisans pour produire l'enflure des extrémités inférieures; il faut alors les frotter avec de l'eau-de-vie ou une décoction vineuse de camomille, ou avec de l'urine dans laquelle on aura fait dissoudre du sel ammoniac; mais l'exercice vaut encore mieux; on n'a pas à craindre autant d'inconvéniens; lui seul à la longue la fait disparoître.

Tous ces remèdes ne sauroient être pris intérieurement, lorsqu'il y a une lésion des viscères & abattement des forces, ils seroient très-nuisibles, & exposeroient les malades aux plus grands dangers de perdre la vie par les inflammations gangreneuses qui pourroient survenir.

3°. Quand on a à combattre des obstructions des viscères, qui sont la cause de l'hydropisie, il faut auparavant examiner & voir si elles sont anciennes ou récentes. Si elles sont anciennes, il ne faut pas les guérir; si elles sont récentes, on doit alors combiner les stomachiques & les apéritifs avec les purgatifs, tels que le rob de sureau, le tartre vi-

triolé. [illegible] par intervalle donner l'infusion de petite centaurée & de trèfle d'eau. On frictionnera le bas-ventre & l'épine du dos avec des flanelles imprégnées de fumées aromatiques, & on entremêlera les purgatifs doux. Storck a employé une méthode analogue qui consiste dans l'usage du savon, du sel tartareux, combinés avec l'oximel scillitique. Le sel de mars de rivière, le tartre calibé fondu dans un bouillon de plantes chicoracées, l'iris de Florence combinée avec le savon, la rhubarbe, le jalap & le safran de mars, le tout incorporé dans suffisante quantité de miel, est un remède que j'ai toujours vu réussir; mais il faut faire user au malade d'une tisanne de feuilles de scolopendre avec quelque grain de nitre : outre qu'elle est apéritive, elle est encore adoucissante & corrige l'impression du remède; il faut d'autant plus y insister, que les malades sont tourmentés par la soif, & que les urines ne sont point abondantes.

Hydropisie de poitrine. L'hydropisie de poitrine est souvent très-difficile à connoître; les signes qui la caractérisent sont les mêmes que ceux de l'empième. Elle ne vient presque jamais à la suite d'une forte inflammation de poitrine; c'est toujours sur la fin d'une maladie chronique, dont la crise a été imparfaite. Les obstructions au poumon, des tubercules dans sa substance, des embarras au foie & à la rate, l'engorgement des glandes du mésentère, lui donnent quelquefois naissance. *Sauvage* a très-bien observé que ceux qui étoient hydropiques de poitrine s'éveilloient tout-à-coup après une ou deux heures de sommeil, pour aller ouvrir la fenêtre de leur appartement, afin de respirer un air libre, & de ne pas suffoquer.

Les symptômes qui dénotent cette hydropisie, sont, d'après Hippocrate, la toux, une respiration fréquente; l'enflure des pieds, la contraction des ongles, une difficulté de respirer, sur-tout lorsque le malade est couché; la fièvre lente qui survient lorsque la maladie est un peu avancée; la pâleur du visage, l'œdématie des pieds & des mains, une oppression considérable, lorsque le malade veut monter quelque degré; le bruit de l'eau épanchée dans la poitrine, quand on la remue & qu'on la frappe; enfin, la fluctuation est le signe le plus certain. Joignez à tous ces signes une difficulté de se coucher, un poids sur le diaphragme, un pouls petit & concentré, une diminution des urines, l'œdème des paupières.

Lorsque la maladie a fait des progrès, les malades ne peuvent plus rester au lit. Ils sont tourmentés d'insomnie, leur sommeil est entrecoupé par des songes fatigans, les nuits sont des plus fâcheuses, & ils ne peuvent dormir qu'en restant assis sur une chaise, la tête un peu élevée.

L'eau n'occupe pas toujours toute la capacité de la poitrine, elle est quelquefois épanchée dans l'un des côtés; alors le malade ne peut point se coucher sur le côté sain, sans éprouver un tiraillement, & un sentiment de pesanteur, qui l'obligent à se courber & à se coucher sur le côté malade; si l'épanchement est dans les deux côtés, il ne peut se coucher ni sur l'un ni sur l'autre, qu'il ne soit cruellement tourmenté

par une toux des plus violentes, & une difficulté de respirer, & qu'il n'éprouve des palpitations de cœur, & des tremblemens, sur-tout s'il se courbe trop vîte. La toux pour l'ordinaire est sèche.

L'hydropisie de poitrine est une maladie incurable, sur-tout si elle prend sa source dans des obstructions anciennes, & si les viscères sont infectés de quelque vice. L'art ne manque pas de remèdes pour la combattre, mais le plus souvent ils ne produisent aucun effet salutaire.

L'emploi des purgatifs ne doit pas être négligé; mais on doit prendre garde de ne pas suffoquer le malade par leur usage; il est prouvé qu'ils évacuent une quantité d'eau, mais d'un autre côté, ils augmentent la congestion. Les diurétiques, sous forme de bouillons, sont très-avantageux.

Baglivi a guéri une hydropisie de poitrine invétérée, avec la décoction des plantes apéritives, & l'oximel scillitique.

Rivière dit aussi en avoir guéri plusieurs avec le calomélas, & l'usage d'une décoction sudorifique. La scille prise dans parties égales d'eau & de vin, a eu de grands succès; mais comme elle fatigue quand on la donne seule, il vaut mieux la combiner avec la petite centaurée, le trèfle d'eau, ou l'écorce d'orange. On peut encore tenter les sétons, les cautères & les vésicatoires aux jambes; mais le grand remède est le paracenthèze qu'il faut pratiquer de bonne heure. *Senac*, *Bourdelin*, *Morand*, *Bergeron* & *Duvernai*, en ont obtenu les succès les plus heureux, lorsque le sujet n'étoit ni écrouelleux, ni scorbutique, ni infecté d'aucun autre vice. On évacuera les eaux graduellement, pour éviter les foiblesses & les syncopes qui pourroient survenir de la trop prompte évacuation des eaux.

De l'anasarque, ou *leucophlegmatie*. De toutes les espèces d'hydropisies, il n'en est pas de plus fréquente & de plus évidente que celle dans laquelle les eaux s'épanchent sous la peau, & qu'on appelle *anasarque* ou *leucophlegmatie*.

Elle diffère de la phlegmatie, en ce que dans celle-ci les extrémités inférieures enflent le soir, & le matin l'enflure disparoît, au-lieu que dans l'anasarque toutes les parties du corps sont plus enflées le soir, sur-tout les joues & les paupières.

La suppression des règles chez les femmes, celle des hémorroïdes chez les hommes, celle de l'urine, d'une diarrhée, ou de quelque ulcère, peuvent occasionner cette maladie; mais la cause la plus ordinaire selon *Monro*, est le relâchement & la foiblesse des fibres; car, selon lui, « lorsque les vaisseaux n'agissent » point avec une force suffisante, » les fluides deviennent d'une con» sistance aqueuse, & les orifices » des artères exhalantes, étant trop » foibles, laissent passer une plus » grande quantité de liqueurs qu'à » l'ordinaire, tandis que les veines » qui sont affoiblies & relâchées » pour le moins en égale propor» tion, ne sont point en état d'en » absorber autant qu'elles avoient » coutume de faire dans l'état de » santé ». Cet état de foiblesse peut être occasionné par une vie molle & sédentaire, par de grandes pertes de sang, & de fortes hémorragies; par le défaut d'exercice, une boif-

ſon trop abondante, des maladies très-longues, par l'abus des purgatifs & celui des liqueurs ſpiritueuſes qui ſtimulent & raccorniſſent les ſolides, en même temps qu'elles coagulent les fluides, & enfin par tout ce qui peut gêner la circulation du ſang dans les gros vaiſſeaux, & de la lymphe dans ſes propres vaiſſeaux.

Elle s'annonce au commencement, par l'enflure des pieds & des chevilles, qui eſt toujours plus conſidérable le ſoir, & qui diſparoît le matin. Cette enflure eſt œdémateuſe; l'impreſſion des doigts y forme une eſpèce de trou, elle augmente, & gagne peu à peu tout le corps; elle devient quelquefois ſi conſidérable, que le malade ſe trouve, pour ainſi dire, caché ou noyé ſous l'enflure. La fièvre lente ſuccède à cet état; elle redouble le ſoir: les urines deviennent de jour en jour plus rares, le malade ſe ſent plus peſant, & eſt tourmenté par la toux.

Pour parvenir à la curation de l'anaſarque, il ne faut pas perdre de vue les cauſes qui l'ont produite, & leur oppoſer les remèdes convenables. Si elle vient de la foibleſſe des ſolides, on fortifiera les fibres en donnant aux malades des alimens nourriſſans & de facile digeſtion. On leur donnera, pluſieurs fois dans la journée, un petit verre d'une infuſion aqueuſe de ſauge, ou du vin dans lequel on aura fait digérer de la camomille, ou de la petite centaurée: on leur fera manger, au moins une fois par jour, ſur-tout le matin, la rôtie au vin; on les frictionnera avec des linges imprégnés de la fumée des plantes odoriférantes, telles que la lavande, le thim & le ſerpolet; on expoſera tout ſon corps à la vapeur de l'eſprit de vin qu'on jettera ſur les charbons ardens; on lui fera faire un exercice à pied ou à cheval, mais gradué, modéré; on lui donnera du quina pris en décoction, ou ſous forme d'extrait. Tous ces remèdes adminiſtrés à propos, rétabliſſent & augmentent l'oſcillation des ſolides.

Si la leucophlegmatie ſuccède à la ſuppreſſion de quelque évacuation ordinaire, on ne négligera aucun moyen pour la rappeler; on appliquera des ſangſues à l'anus, afin de rétablir le flux hémorroïdal; aux grandes lèvres, pour ramener les règles; on pratiquera même la ſaignée du pied. Si elle dépend de la répercuſſion de quelque humeur cutanée, on appliquera des véſicatoires & des cautères pour les rappeler à leur ancienne place. Si elle eſt cauſée par un excès de boiſſons ſpiritueuſes, on donnera l'eau de poulet, la limonade nitrée; enfin on appliquera à chaque cauſe un remède analogue.

Monro recommande beaucoup l'application des bandages pour raffermir les parties, & prévenir l'épanchement de l'eau dans le tiſſu cellulaire, ou pour repouſſer celle qui y eſt déjà épanchée.

Les diaphorétiques peuvent produire les plus heureux effets; mais leur uſage doit être entremêlé des purgatifs & des diurétiques. Il arrive très-ſouvent que ces remèdes, quoique bien adminiſtrés, ne procurent aucune évacuation, & que l'anaſarque augmente; dans ce cas on a recours à des moyens plus énergiques. On fait faire alors des ſcarifications, des mouchetures. *Celſe* recommande les inciſions profondes

dans la peau des hydropiques, pour donner une ouverture libre aux liqueurs extravasées; le séton est très-avantageux; mais ces moyens doivent être pratiqués dans la partie la plus déclive, & dans les endroits où l'on ne puisse intéresser aucun grand vaisseau, ni tendon, ni membrane, ni nerf considérable. On ne doit pas non-plus perdre de vue les forces du malade. Il faut les soutenir par des cordiaux; & si l'évacuation des eaux étoit trop considérable, il conviendroit de l'arrêter par le bandage, en faisant un point de compression. On en a vu mourir dans ces sortes d'évacuations, produites par les scarifications, quelquefois il survient des ulcéres à la place des mouchetures qui se gangrènent, il faut alors les panser avec des anti-septiques (1). M. AMI.

HYDROPISIE, *Médecine Vétérinaire.* Dans l'article précédent, on a fait connoître les différens genres d'hydropisie : nous allons traiter seulement de celles qui affectent le plus les animaux.

1°. *De l'hydropisie de poitrine.* Dans celle-ci la sérosité s'épanche dans la cavité de la poitrine. Les maladies inflammatoires des parties contenues dans cette cavité, telles que la pleurésie, la péripneumonie, la courbature, la pousse, &c. l'occasionnent. (*Voyez* tous ces mots). Tantôt elle se forme dans le péricarde, tantôt entre les deux lames du médiastin, & le plus souvent dans la cavité dont il s'agit.

Elle se manifeste par la difficulté de respirer, en faisant attention aux mouvemens des côtes, on voit qu'elles se lèvent avec force. Le cheval regarde de temps en temps sa poitrine, se couche tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, reste quelquefois constamment sur les quatre jambes, a des sueurs fréquentes, & jette par les narines une sérosité jaunâtre, un des signes certains de cette maladie.

Il est inutile que l'artiste vétérinaire entreprenne de guérir cette espèce d'hydropisie par l'usage des diurétiques; tels que le vin blanc, l'oximel scillitique; & par les hydragogues seuls, tels que la diagrède, le jalap, &c.; ces remèdes n'auroient aucun effet. Le plus court moyen est de tenter l'évacuation des eaux con-

(1) M. Bexon, curé de Niderstinsel en Lorraine, nous a communiqué les détails de la cure d'un hydropique âgé de 74 ans, qui prouve jusqu'à quel point la nature seule est capable d'indiquer les remèdes appropriés aux maux qui nous affligent. Le vieillard, dont il est question, fut, au printemps, attaqué d'une hydropisie si complète de la tête aux pieds, qu'il n'avoit pas figure humaine. Il essuya huit ponctions, qui produisirent l'effet ordinaire. Tous les remèdes de l'art lui furent administrés inutilement; on le regardoit comme un homme mort. Vers le milieu du mois de novembre, il eut une très-grande envie de boire du lait caillé, & il en but; les évacuation des selles & des urines furent des plus abondantes. Il abandonna le lait caillé, & lui substitua, soir & matin, la boisson d'une demi-bouteille de bas-beurre, ou résidu qui se trouve au fond de la batte, lorsqu'on en a retiré le beurre. Pendant la journée, il buvoit à sa soif du vin blanc fait dans le mois précédent, (fort apéritif en Lorraine). Enfin, après ce régime, qui dura pendant quinze jours, le malade fut parfaitement guéri. *Note du Rédacteur.*

tenues dans la poitrine; pour cet effet, armez-vous d'un trocar, enfoncez-le dans la poitrine, à la partie inférieure de la huitième côte, à sa jonction avec le cartilage, videz à peu près la moitié de l'eau qui y eft contenue, enfuite, fans retirer la canule, injectez à peu près la même quantité d'une décoction vulnéraire faite des fommités de mille-pertuis, dans trois chopines d'eau réduites à une pinte, & à laquelle vous ajouterez du miel. Deux heures après, tirez les deux tiers de l'eau reftante, & injectez encore près du tiers de la liqueur; repofez-vous pendant deux heures, au bout de ce temps, évacuez tout ce qu'il y aura d'eau, & injectez encore environ deux pintes de la même décoction. Si, lorfque vous tirez la liqueur injectée, vous remarquez qu'il n'y en a pas la même quantité, vous devez être affuré que les vaiffeaux abforbans font leurs fonctions, & qu'il y a tout lieu de compter fur la guérifon.

2°. *De l'hydropifie du bas-ventre, ou afcite.* C'eft un amas d'eau dans la capacité du bas-ventre.

Le ventre eft tuméfié, les flancs font avalés, l'animal refpire difficilement, la fluctuation des eaux fe fait fentir, lorfqu'en preffant de la main une des parties latérales du ventre, on fait frapper le côté oppofé; ces fignes font encore accompagnés du défaut d'appétit, de la diminution des forces vitales & mufculaires, de la maigreur, de l'enflure des jambes, & de l'évacuation modique des urines.

Cette maladie eft très-difficile à guérir, parce qu'elle reconnoît pour principes, l'obftruction du foie ou du pancréas, ou de la rate, ou du méfentère, &c.

La première indication qui fe préfente à remplir, eft d'évacuer la férofité contenue dans le bas-ventre & dans le fang; donnez donc fort peu à boire au bœuf & au cheval, tenez-les dans une écurie féche, déterminez l'humeur furabondante à prendre la route des urines, en paffant fur le champ à l'ufage des réfolutifs & des diurétiques; en conféquence, faites prendre à l'animal le fuc de pariétaire à la dofe de cinq ou fix onces par jour, ou la décoction de racine de chardon-roland, d'afperges & de fraifier, à laquelle vous ajouterez demi-once de fel de nitre par pinte d'eau. J'ai été témoin des effets furprenans d'un breuvage compofé de fuc d'oignon & d'eau-de-vie, adminiftré à une vache atteinte d'une hydropifie de cette efpèce.

Cinq où fix jours après l'emploi de ces remèdes adminiftrez un purgatif compofé d'un gros de jalap, d'autant de diagrède, de demi-once d'aloès, & de demi-once de fel de nitre, incorporé dans fuffifante quantité de miel. Cet hydragogue eft préférable au mercure doux, & à l'euphorbe. On a obfervé que cette dernière fubftance adminiftrée, irrite, caufe des coliques violentes, & met l'animal en danger de mourir.

Mais il arrive fouvent que ces remèdes n'ont produit aucun effet fenfible, quoique leur ufage foit bien indiqué, que le ventre fe rempliffe de plus en plus d'eau, & qu'il fe diftende confidérablement. Il refte encore, pour dernière reffource, la ponction qui eft une ouverture pratiquée au bas-ventre, de la même

manière ci-dessus décrite, avec cette différence néanmoins que la ponction avec le trocar doit être faite dans l'espace compris entre les dernières fausses côtes & les os pubis. En faisant cette opération, il faut avoir égard aux forces de l'animal qui se trouvent toujours affoiblies, dès que l'on évacue une trop grande quantité d'eau à la fois. Il vaut donc mieux deux jours après réitérer la ponction, pour évacuer le reste des eaux, en ayant l'attention, dans l'intervalle de chaque opération, d'appliquer sur la plaie, de l'étoupe cardée, sèche, & assujettie avec un emplâtre de poix.

3°. *De l'hydropisie du scrotum.* Lorsque l'eau s'épanche dans le scrotum, entre le darlos & le testicule, nous disons qu'il y a hydropisie dans cette partie.

Cette maladie étant ordinairement produite par l'enflure œdémateuse des jambes, & par toutes les causes qui donnent lieu à l'hydrocèle, nous croyons devoir renvoyer le lecteur à ce mot. Quant aux signes & à la curation, *voyez* HYDROCÈLE.

4°. *De l'hydropisie des moutons.* Ces animaux sont sujets à une espèce d'hydropisie par épanchement, qui devient très-fréquente parmi eux, lorsqu'ils paissent dans des lieux bas & humides, ou couverts de rosée, ou enfin, dans toutes les circonstances d'humidité. Mais cette maladie étant particulièrement connue, en médecine vétérinaire, sous le nom de pourriture, nous nous proposons de traiter au long de ses causes, de ses signes, & des observations à faire sur la manière de la combattre. (*Voyez* POURRITURE). M. T.

HYGROMÈTRE (1). Les Physiciens jouissent enfin de cet instrument qu'ils ont si long-temps désiré. M. de Luc, citoyen de Genève, en doit être regardé comme le premier inventeur. Il a consigné sa découverte dans un mémoire présenté à la Société Royale de Londres, en 1773. Ce mémoire se trouve dans le *Journal de Physique*, année 1777, mois de mai & de juin.

L'hygromètre de M. de Luc consiste essentiellement dans un tuyau mince, ou cylindre creux d'ivoire, de 2 pouces 8 lignes de long, & de 2 $\frac{1}{2}$ lignes de diamètre auquel il adapte un tube de verre semblable à ceux des thermomètres. Ce tube a $\frac{1}{8}$ ligne de diamètre intérieure, & 14 pouces de long. Il faut voir les détails de la construction de cet instrument, dans le mémoire même de M. de Luc.

Le plus grand inconvénient de cet hygromètre, c'est que la fabrication en exige beaucoup de dextérité, ce qui le rend d'un usage moins commun. M. de Luc a pourvu lui-même à cet inconvénient, en indiquant de substituer des *tuyaux de plumes à écrire* au cylindre d'ivoire.

Plusieurs physiciens sont partis de ce principe, & ont construit des hygromètres dont le *corps*, ou la partie principale & agissante, est

(1) Ce Mémoire nous a été communiqué par M. l'Abbé Copinau.

formé d'un tuyau de plume. Nous allons donner un précis de la fabrication & de l'usage de l'hygromètre à plume, proposé par M. l'abbé Copinau, dans le Journal de Physique, mai 1780.

On choisit chez un marchand de plumes en gros, dans les paquets d'un sol, des plumes d'oie à écrire; on prend celles qui paroissent les plus saines & les plus égales, tant pour la hauteur que pour le diamètre du tuyau. Les plumes de cette espèce ont communément 34 ou 36 lignes de haut, & environ 3 lignes de diamètre moyen : elles pèsent de 8 à 10 grains.

On coupe le tuyau de la plume à son origine supérieure; on le vide bien, & on en racle, avec un fragment de verre, toute la surface extérieure, à l'exception de 3 ou 4 lignes par en haut. On enlève ainsi au moins un grain du poids de la plume. Cette opération a pour but d'amincir un peu le tuyau de la plume, & de lui ôter le poli de sa surface, ce qui le rend plus *sensible.*

Quoiqu'on ait l'attention de choisir des plumes bien fermées par le petit bout *e*, (*Pl. XXIV*, *Fig. 1*) pour plus grande sûreté, on fait couler sur ce petit bout, de la cire d'Espagne fondue & bouillante, afin que l'air ne puisse s'introduire par cette voie dans l'intérieur de la plume.

Quand le tuyau de plume P *e* est ainsi préparé, on y adapte un tube de verre ST, bien calibré, semblable à ceux des thermomètres. Ce tube est un peu évasé par le bas, dans son épaisseur. Il doit entrer assez juste dans la plume, & y être inséré de 4 à 5 lignes; avant de l'y introduire, on en enduit les bords extérieurs avec le mastic des marbriers, auquel on mêle un dixième de cire vierge, & un peu de térébenthine. Outre la couche de mastic dont on enduit les bords du tube, après l'avoir fait chauffer sur des charbons, on en met encore une espèce de petit bourrelet de ½ ligne d'épaisseur & de 3 ou 4 lignes de hauteur, à l'endroit où le tube de verre entre dans la plume.

Ce tube de verre ST peut avoir 10 à 12 pouces de longueur, & depuis un quart jusqu'à un tiers de ligne de diamètre intérieur. Si le diamètre du tube étoit moindre, le mercure s'attacheroit par petits globules aux parois du verre, & la colonne de mercure ne seroit pas continue; s'il étoit beaucoup plus grand, la marche de l'instrument pourroit ne pas paroître assez *sensible.*

L'extrémité supérieure du tube est terminée par un petit renflement ou olive S.

L'instrument étant ainsi disposé, on le remplit de mercure bien purifié, jusqu'à moitié à peu près du tube.

On a grand soin de faire sortir les bulles d'air qui pourroient se trouver dans l'intérieur de l'instrument. Pour y parvenir, on le tourne circulairement avec rapidité; & on le tient verticalement d'une main, pendant qu'on frappe à coups pressés le bras avec l'autre, ou sur le genou. On frappe ainsi, jusqu'à ce qu'on n'apperçoive plus de bulles d'air à la surface intérieure de la plume. On introduit, comme pour les thermomètres à mercure, un crin de cheval dans le tube, pour faciliter la descente du mercure.

L'hygromètre ainsi chargé, se met dans de la glace pilée & fondante : on l'y plonge jusqu'au mastic T, avec la précaution d'insérer les plumes dans de petits tuyaux de fer-blanc A C, *Figure* 2. Ces tuyaux ont 30 à 32 lignes de haut, & environ 6 de diamètre. Leur fond C est fermé, & l'on soude en dedans, sur la pièce qui le forme, un petit cercle de fer-blanc destiné à recevoir le bout *e* de la plume. L'orifice supérieur du tuyau se ferme par le rapprochement de deux petites pièces de fer-blanc mobiles B B, au centre desquelles la plume se trouve engagée par le haut. Ces tuyaux sont percés latéralement de petits trous *t t t* qui laissent entrer l'eau, mais non les glaçons, lesquels en s'appliquant sur la plume, la *mouilleroient* moins que l'eau même.

Le vase où l'on met la glace pilée, doit avoir dans son fond un robinet par lequel on fait écouler une partie de l'eau, quand on veut renouveler la glace. On pourroit souder au fond du même vase, plusieurs tuyaux semblables à ceux que nous venons de décrire.

On marque sur le tube de l'hygromètre, avec un fil gommé, ou un petit cran, le point le plus bas où se fixe le mercure. Il est bon que ce point tombe à 15 ou 18 lignes de l'insertion du tube dans la plume. On ôte ou l'on ajoute du mercure jusqu'à ce qu'il soit à peu près parvenu à cette hauteur.

Il faut être attentif à saisir le point de la plus basse descente du mercure, laquelle se manifeste communément au bout de 15 à 18 heures : car, passé ce temps, le mercure remonte à cause de l'eau qui s'introduit dans l'intérieur de la plume, & qui repousse le mercure. Ainsi donc, quand le mercure commence à remonter au-dessus du point qu'on a marqué comme le *maximum* de la descente, on retire les hygromètres de la glace.

On abrège beaucoup l'opération dont nous venons de parler, en tenant deux ou trois jours les hygromètres à la cave, ou en les plongeant cinq ou six heures dans l'eau, avant de les mettre à la glace.

Le point de la glace fondante étant déterminé, il ne s'agit plus que de trouver un autre point fixe, pour en faire le *supremum* de l'échelle, comme la glace fondante en a déterminé l'*infimum*. M. de Luc n'a point indiqué de point semblable, & l'on peut dire que c'est à peu près la seule découverte importante qu'il ait laissé à faire.

L'Auteur dont nous analysons le mémoire, prend pour le point *suprême* de son échelle, l'effet de la *poule couvante* sur l'hygromètre.

Selon sa méthode, après que l'hygromètre a été retiré de la glace, & qu'il est revenu à son état naturel, on le passe horizontalement par une fente du panier où l'on a mis couver la poule. Il faut que la plume de l'instrument soit au centre du nid, & couverte exactement par le corps de la poule. Au bout de vingt-quatre heures environ, on assujettit un fil ciré à la hauteur du mercure dans le tube. On réitère trois ou quatre fois l'observation, & jusqu'à ce qu'on se soit bien assuré du *maximum* de l'ascension du mercure; alors on retire l'hygromètre, on l'observe verticalement, & sans perdre un instant, on fixe le fil, ou même on

fait un petit cran ſur le tube avec une pierre à fuſil, au point où l'on voit le mercure.

Quand on a déterminé ces deux points, on place l'hygromètre ſur ſa monture qui eſt des plus ſimples; ce n'eſt autre choſe qu'une petite planche de ſapin évidée à jour ſelon toute la hauteur de la plume P *c*, & qui a une petite rainure *c c*, où ſe loge le tube.

On poſe ſur la planchette le terme o, au point de la plus baſſe deſcente du mercure, à la *glace fondante*, & l'on diviſe en 33 parties égales, ou *degrés*, l'eſpace compris entre ce terme & celui de la *poule couvante*, en ſorte que ce dernier terme réponde au 33e degré ſur l'échelle, qu'on prolonge à volonté au-deſſus & au-deſſous de ces deux termes fondamentaux.

On met le terme ſupérieur de l'échelle à 33 degrés, parce que l'obſervation prouve que ce degré eſt auſſi celui où la *poule couvante* fait monter le thermomètre de Réaumur, quoique l'uſage ſoit de placer ce degré au 32 $\frac{1}{2}$; par là les échelles des deux inſtrumens deviennent comparatives & proportionnelles, comme on va le voir dans un inſtant.

On place, à côté de l'hygromètre & ſur la même planchette, un thermomètre de Réaumur, par la raiſon que ces deux inſtrumens doivent preſque toujours être obſervés conjointement & ſe corriger l'un par l'autre : voici comment ſe fait la correction ou réduction de l'hygromètre.

On prend ſur le thermomètre la différence des degrés du thermomètre par rapport à ceux de l'hygromètre. Si la différence eſt *en plus*, on la *retranche*; ſi elle eſt *en moins*, on *l'ajoute* aux degrés de l'hygromètre : par exemple, ſi le thermomètre eſt à 12 degrés pendant que l'hygromètre eſt à 10, on eſtime l'hygromètre à 10 — 2 = 8; mais ſi l'hygromètre étoit à 12 & le thermomètre à 10, on eſtimeroit le premier inſtrument à 12 + 2 = 14, & ainſi de tous les autres cas.

La boule du thermomètre, ainſi que la plume de l'hygromètre, doit être iſolée, afin que l'air agiſſe librement ſur toute ſa ſurface.

Quand on laiſſe ouverte la petite olive S de l'hygromètre, on la bouche avec de la laine ou avec un petit morceau d'éponge. On peut auſſi la ſceller ſans inconvénient, pourvu qu'on ait l'attention de ne le faire que quand le mercure eſt au point de la glace fondante, ou à peu près.

Après tous les détails où nous venons d'entrer, il ſera facile à tous ceux qui auront beſoin d'hygromètres, de s'en procurer par eux-mêmes. Si cependant on vouloit s'épargner la peine d'en conſtruire, on trouvera de ces inſtrumens tout faits chez le ſieur Moſſy, excellent conſtructeur d'inſtrumens de phyſique, Quai Pelletier à Paris.

Quand on a un hygromètre bien réglé, il peut ſervir d'*étalon* pour en régler d'autres, en prenant ſur l'inſtrument à régler deux points d'obſervation les plus éloignés qu'il ſera poſſible, & qu'on aura vus aſſez long-temps *ſtationnaires*. Il ſera cependant toujours plus ſûr de déterminer, par expérience, les deux points extrêmes de l'échelle, ainſi qu'il a été expliqué.

Pour que l'hygromètre ait tous

l'effet qu'il peut recevoir de l'atmoſphère, il faut l'expoſer à l'air libre, en le mettant ſeulement à l'abri de la pluie & du ſoleil; on pourroit le placer au nord dans une petite boîte ouverte par le bas, & qui auroit un vitrage ſur le côté oppoſé à l'inſtrument. L'hygromètre en général, a peu d'effet dans une chambre cloſe.

La marche ordinaire de l'inſtrument expoſé à l'air libre, & indépendamment de toute correction ou réduction, ſe trouve renfermée entre le terme de la glace fondante & le 31 ou 32e degré, ou à peu près; ainſi on pourroit prendre le 16e degré pour celui du *temps moyen.*

Des hygromètres mis dans les caves de l'Obſervatoire, ſont deſcendus juſqu'à un degré au-deſſous de la glace fondante. On a obſervé des différences de quatre ou cinq degrés en diverſes autres caves ſelon leur profondeur & ſelon la ſaiſon.

La nature de l'hygromètre ne permet pas qu'on l'expoſe à un degré de chaleur beaucoup plus fort que celui de l'atmoſphère. L'action d'une chaleur trop vive ſemble *engourdir* les reſſorts de cet inſtrument. Il marche peu étant expoſé à un grand feu : remis enſuite à l'air libre, il eſt aſſez long-temps ſans donner des marques de *ſenſibilité*, il ne deſcend preſque point. Le meilleur moyen pour rétablir promptement le reſſort de l'hygromètre dans ce cas-là, c'eſt de le tenir quelque temps à la cave.

Dans de l'eau tiède, à 22 ou 24 degrés, l'hygromètre deſcend à peu près au terme de la glace fondante.

Expoſé convenablement pendant ſix ou ſept heures à l'action de la tranſpiration inſenſible de la peau humaine, l'hygromètre s'eſt fixé à 2 degrés au-deſſus du terme de la glace fondante, ce qui équivaut réellement à 28 degrés — 0, ſelon le principe de correction qui vient d'être établi ci-deſſus; car, tandis que l'action de la tranſpiration inſenſible abaiſſe le mercure de l'hygromètre à 2 + 0 degrés, la chaleur communiquée à un thermomètre de Réaumur, par la même expérience, l'auroit fait monter au 32e degré environ; il faut donc retrancher l'excédent des degrés du thermomètre à la chaleur humaine, c'eſt-à-dire, 30 degrés à peu près ſur l'hygromètre, & l'eſtimer dans cette expérience, comme on vient de le dire, à 28 degrés d'abaiſſement au-deſſous de 0.

M. Retz, médecin d'Arras, qui, ainſi que M. Buiſſart, académicien de la même ville, a travaillé ſur les hygromètres à plume, propoſe dans ſon *Traité de l'hygromètre*, page 48, de placer le corps de l'inſtrument ſous une petite cloche de verre qui ſeroit propre à raſſembler & arrêter pendant quelque temps les vapeurs & les émanations diverſes qu'on voudroit connoître & comparer à l'aide de l'hygromètre. Ce procédé ſimple & ingénieux peut perfectionner l'uſage de cet inſtrument & donner des facilités pour une foule d'obſervations météorologiques, phyſiques & économiques, des plus intéreſſantes.

HYPOCONDRIAQUE. (Affection). MÉDECINE RURALE.

C'eſt ainſi qu'on appelle une maladie compliquée de mille accidens

extraordinaires, qui attaque le genre nerveux, & qui a son siége dans la région du bas-ventre appelée *hypocondre*. Cette maladie est familière aux personnes qui mènent une vie molle, oisive & trop sédentaire, & qui, par état sont obligées de rester chez elles. Elle attaque aussi très-communément celles qui ont long-temps vécu dans la débauche, & dont les forces sont entièrement ruinées. Les gens de lettres, ceux qui sont dans l'adversité, & qui sont tourmentés par des peines d'esprit, n'en sont point à l'abri.

L'affection hypocondriaque est aux hommes ce que l'affection hystérique est aux femmes; les mêmes symptômes la caractérisent, ses paroxismes ne diffèrent presque point des accès hystériques; aussi beaucoup de personnes confondent ces deux maladies sous la dénomination de vapeurs. Quoi qu'il en soit, nous les traiterons chacune en particulier.

L'affection hypocondriaque se manifeste par une infinité de maux si compliqués entr'eux, qu'il est impossible de les appercevoir d'une manière évidente, mais que les malades font connoître par les rapports les plus minutieux; ils exagèrent toujours en paroles les incommodités que d'autres mépriseroient; ils sont toujours à faire des remèdes pour les combattre. Ils querellent tantôt leurs médecins, & tantôt ils les fatiguent par des demandes & des répétitions ennuyeuses. Ils sont fort chagrins sur l'événement & la terminaison de leur maladie; nulle autre chose ne les occupe, & ils s'embarrassent peu de tout le reste.

Outre les vents dont ils sont tourmentés, ils éprouvent de grandes douleurs dans l'estomac & de fréquentes cardialgies. Ils ont les hypocondres fort tendus & gonflés; ils ressentent dans les entrailles un sentiment de douleur très-aiguë; leur appétit est vicié, ils ont du goût pour des alimens de mauvaise qualité & qu'ils digèrent très-mal; c'est aussi ce qui leur occasionne de fréquens rapports, des borborigmes, des nausées, le vomissement des matières acides, âcres, bilieuses & atrabilaires; ils vont difficilement à la selle; leur sommeil est interrompu; c'est ce qui les fait tomber dans un état de maigreur, de sécheresse & de marasme, & qui donne à leur peau une certaine crasse, une malpropreté dégoûtante, & à leur visage, une couleur brune.

Les urines qu'ils rendent sont blanchâtres, quelquefois fort claires & abondantes, & très-souvent noires; la timidité, la crainte & la peur sont inséparables de leur état; la tristesse, une mélancolie affreuse, & beaucoup de frayeur troublent presque sans cesse leur imagination; les symptômes qui se manifestent dans le paroxisme, sont des spasmes dans tout le corps, & sur-tout à la gorge; la déglutition est interrompue; les convulsions surviennent; le tremblement, l'engourdissement de toutes les parties, le hoquet s'y joint, les larmes coulent, elles sont toujours l'annonce de la fin du paroxisme.

Cette maladie peut être l'effet d'une grande application à une étude sérieuse & très-réfléchie. Les chagrins, les peines d'esprit peuvent la déterminer; elle peut être occasionnée par la suppression des règles &

& du flux hémorroïdal, par l'excès des plaiſirs amoureux, par la trop grande ſenſibilité & l'irritabilité des nerfs, par la ſuppreſſion de quelque éruption cutanée, par la rétroceſſion des puſtules, & par l'obſtruction du foie & des viſcères du bas-ventre.

Les grandes hémorragies, les pertes exceſſives, l'abus des liqueurs ſpiritueuſes, l'uſage des alimens groſſiers, venteux & de difficile digeſtion, peuvent déterminer l'affection hypocondriaque, de même que les purgatifs forts & des narcotiques. Elle vient ſouvent de la ſuppreſſion ſubite d'un flux de ventre ſalutaire, du mauvais traitement de quelque gonorrhée ou de quelque fièvre intermittente. Les ſecours moraux doivent faire la baſe du traitement deſtiné à combattre avec quelque ſuccès cette maladie, parce que l'imagination des malades eſt toujours très-affectée; mais comme ils ne ſont point ſuffiſans, il faut ſe tourner d'un autre côté & avoir pour objet 1°. d'entretenir le ventre libre; 2°. de combiner les toniques avec les réſolutifs; 3°. de combattre les ſymptômes accidentels qui ſurviennent dans cette maladie.

Nous ne parlerons point de celle qui eſt produite par un état nerveux général ou particulier aux organes digeſtifs, mais de celle qui reconnoît pour cauſe l'embarras qui dépend d'une circulation lente dans les rameaux de la veine-porte ventrale; ce qui produit les obſtructions des viſcères du bas-ventre, ſoit que ces obſtructions ſoient ſenſibles, ſoit qu'elles ne le ſoient pas. La tenſion ne vient point toujours de l'obſtruction de la rate, elle eſt due quelquefois au ſpaſme des muſcles du bas-ventre.

La nature détern.ine divers flux ſpontanés pour la ſolution de cette maladie. Le flux hémorroïdal eſt le plus ordinaire, mais pour qu'il ſoit critique, il faut qu'il ait des retours réguliers. Les déjections atrabilaires ſont auſſi critiques, parce qu'elles ſont cauſées par la dégénération de la rate; mais elles ne le ſoulagent que pour un temps. Les cours de ventre ordinaires ne ſont pas d'un grand ſecours, s'ils ne ſont compoſés de matière atrabilaire. Il ſurvient quelquefois des ſueurs, cependant rares, & qui terminent cette maladie.

1°. Pour combattre les embarras des viſcères du bas-ventre qui forment des concrétions polypeuſes, il faut donner des lavemens, appliquer des émolliens, & paſſer enſuite à d'autres plus réſolutifs qu'il faut faire garder long-temps au malade; on en pourra retirer quelque avantage, en les compoſant avec le ſon, le ſuc de chicorée & de camomille. *Baglivi* a guéri des affections hypocondriaques par un long uſage de l'eau de rhubarbe; mais comme elle eſt aſtringente, elle peut faire beaucoup de mal, en empêchant la ſortie des vents qui rendent cette maladie incurable, comme l'a fort bien obſervé *Sauvages*. Les purgatifs doux, tels que la manne, la caſſe, produiſent des vents, & ſont contraires. Les purgatifs forts auroient de grands inconvéniens; mais en général ils ſont moins contre-indiqués que les émétiques dont l'effet eſt ſuivi d'étranglement & de ſpaſme. Cependant *Picarn* préféroit l'émétique & croyoit que ce remède enlevoit le foyer de la maladie; mais auparavant

ravant il préparoit le malade par la décoction d'orge, le lait & autres adouciſſans.

2°. Il faut combiner les réſolutifs avec les toniques. On combine avec beaucoup de ſuccès les ſavonneux, le ſuc des plantes chicoracées avec l'extrait de fumeterre & autres amers. Ces derniers, pris en extrait, agiſſent beaucoup mieux que ſous toute autre forme. Les eaux minérales ferrugineuſes conviennent très-bien dans cette maladie, mais il faut les prendre pendant long-temps; on connoît les bons effets qu'elles procurent, aux excrétions noirâtres qu'elles excitent; il eſt encore très-à-propos que l'on faſſe prendre des bains, en même temps que l'on boit ces eaux, à moins que les viſcères du bas-ventre n'aient déjà ſouffert quelque altération dans leur ſubſtance.

3°. Quant aux ſymptômes accidentels qui peuvent compliquer l'affection hypocondriaque, & la rendre plus difficile à être guérie, il faut donner des cordiaux ſpiritueux, tels que l'alcali volatil fluor, dans les attaques violentes qui cauſent la ſtupeur & l'engourdiſſement; & ſi ces ſymptômes tiennent de l'état ſpaſmodique, on aura recours aux antiſpaſmodiques, comme le caſtoreum, le ſuccin & la rue, qui y ſont très-appropriés. Les bains froids & les acides végétaux ſoulagent beaucoup les malades, ſur-tout en été; mais quand le ſpaſme eſt porté au plus haut point, & qu'il y a léſion des viſcères, il faut alors ſe borner à la cure palliative.

Les hypocondriaques doivent tenir un régime de vie analogue à leur ſituation. Ils éviteront avec ſoin les trop grandes abſtinences; ils mangeront ſouvent dans la journée; ils s'abſtiendront de tout aliment groſſier, venteux & de difficile digeſtion. La viande leur convient très-bien; l'eau qui ſert à leur boiſſon ſera mêlée avec une certaine quantité de bon vin rouge; s'ils ne peuvent ſupporter ou s'ils n'aiment pas le vin, ils boiront de l'eau avec un peu d'eau-de-vie. Ils doivent être gais & contens, & pour cela il eſt important de les diſtraire agréablement; on ne ſauroit aſſez leur recommander l'exercice & la promenade à la campagne. La promenade à cheval eſt un moyen trop ſalutaire pour le négliger; mais on aura l'attention de n'aller pas toujours au même endroit: on le variera tous les jours, les différens objets qu'on apperçoit nous diſtraient toujours plus & nous affectent auſſi d'une manière plus agréable. Outre les avantages, l'exercice à cheval ou en voiture, par les ſecouſſes qu'il imprime à la machine, change la manière d'être du principe vital, & donne une égale diſtribution des forces.

La muſique peut être un remède très-ſalutaire à certains hypocondriaques, en variant les airs, & en procurant un plaiſir délicieux à ceux qui l'aiment par goût. Ce ſecours n'eſt pas à négliger, il a réuſſi très-ſouvent. Un moyen dont l'empire ſur nos ſens eſt ſi étendu, qui produit ſur l'ame un effet auſſi marqué, qui la remue de tant de manières différentes, n'eſt-il pas un puiſſant remède dans les affections nerveuſes, puiſque l'on trouve dans les nerfs la ſource de toutes nos paſſions, & que leur dérangement eſt la cauſe morale de la maladie dont nous venons de parler? M. AMI.

HYSSOPE. (Voyez *Planc. XX*, page 501). Tournefort la place dans la troisième section de la quatrième classe des herbes à fleur d'une seule pièce & en lèvres dont la supérieure est retroussée; & il l'appelle *hyssopus officinarum.* Von-Linné la nomme *hyssopus officinalis*, & la classe dans la didynamie gymnospermie.

Fleur, composée d'un tube B menu & cylindrique à sa base, renflé vers le milieu, évasé à son extrémité, partagé en deux lèvres dont la supérieure est élevée & échancrée au sommet; l'inférieure rabattue & divisée en trois parties, dont les deux latérales sont rondes, la moyenne découpée en cœur. La *Figure* C représente la corolle ouverte avec quatre étamines dont deux plus grandes & deux plus courtes. La corolle est attachée par sa base autour du calice D. Le calice est un tube divisé en cinq dents aiguës; il est représenté ouvert en E.

Fruit. L'embryon repose autour du calice; il est composé de quatre ovaires distincts qui deviennent autant de graines F.

Feuilles, simples, ovales, entières, adhérentes à la tige.

Racine A, ligneuse, dure, fibreuse, de la grosseur du petit doigt.

Port; tiges hautes d'une coudée, quarrées, rameuses, cassantes; les fleurs naissent au sommet en épi d'un seul côté; les péduncules chargés de plusieurs fleurs; deux feuilles florales à la base des péduncules les feuilles opposés sur les tiges.

Lieu; cultivée dans nos jardins: la plante est vivace & fleurit en juin, juillet & août.

Propriétés. Fleurs à odeur forte, aromatique; saveur un peu âcre; feuilles plus aromatiques, d'une saveur légérement amère. Les feuilles font médiocrement expectorer dans la toux catarrale, l'asthme pituiteux, l'ulcère des poumons par inflammation lorsque la fièvre est légère, que la toux est rare & l'expectoration difficile. L'observation n'a pas établi si elles sont accompagnées d'un succès heureux dans l'apoplexie pituiteuse, l'épilepsie par suspension d'humeurs, la jaunisse par obstruction des vaisseaux biliaires, l'hydropisie par obstruction du foie ou de la rate, la colique néphrétique par des graviers, l'ischurie catarrale, extérieurement, si elles contribuent à la résolution de l'inflammation catarrale du globe de l'œil & de l'ophtalmie humide, & si elles dissipent le tintement des oreilles par des matières séreuses. C'est ainsi que M. Vitet s'explique dans sa *Pharmacopée de Lyon*, sur les propriétés de cette plante, tandis que la majeure partie des auteurs en font le plus grand éloge pour les cas où M. Vitet regarde ses propriétés comme très-douteuses.

Le sirop d'hyssope ne doit pas être préféré à l'infusion des feuilles édulcorées avec du sucre.

L'eau distillée d'hyssope ne jouit point des vertus de l'infusion des fleurs & des feuilles.

HYSTÉRIQUE, (*Voyez* VAPEUR).

ICTÈRE. (*Voyez* JAUNISSE).

IF. Tournefort le place dans la quatrième ſection de la dix-neuvième claſſe deſtinée aux arbres à fleur en chaton mâle & femelle, ſur le même arbre & à fruit mou, & il l'appelle *taxus*. Von-Linné le claſſe dans la dioecie monadelphie, & le nomme *taxus baccata*.

Cet arbre eſt ſingulier dans ſa fructification : pluſieurs auteurs, très-dignes de foi, ont vu (& non pas moi) les fleurs mâles & les fleurs femelles ſur le même arbre, mais ſéparées ; pour l'ordinaire les fleurs mâles naiſſent ſur un arbre, & les fleurs femelles ſur un autre. La ſeconde ſingularité tient à ſon fruit ; on n'en connoît point encore qu'on puiſſe lui comparer.

Fleur. Les mâles forment de petits bouquets ou chatons d'un vert pâle ; la réunion des étamines par leur baſe & leur développement au ſommet, donnent au total la forme d'un petit champignon, mais découpé depuis cinq juſqu'à huit crénelures.

Fruit, baies molles, charnues, pleines de ſuc, creuſées dans la partie antérieure en grelot, & d'une belle couleur rouge vif. Elle renferme une ſemence ou noyau pointu, fort luiſant ; le ſommet de ce noyau ſort quelquefois de ſa capſule.

Feuilles, toujours vertes & d'un vert brun, excepté à leur naiſſance ; aiguës, ſerrées & rangées ſur leur pétiole comme les dents d'un peigne. Elles ſont linéaires, très-entières.

Racine, groſſe, dure, profonde.

Port ; arbre très-dur, rougeâtre ; veiné, preſqu'incorruptible ; les fleurs naiſſent ſeules à ſeules, & des aiſſelles des feuilles.

Propriétés. Cet arbre, dit-on, aime les lieux ſauvages & élevés, où il croît naturellement. Je croirois plutôt qu'il étoit autrefois très-commun en France, que peu à peu nous l'y avons détruit, & qu'enfin, s'il exiſte aujourd'hui dans les endroits âpres & écartés, ſur des rochers menaçans, c'eſt qu'on n'a pu les couper. En effet, il en exiſte près de Salins en Franche-Comté, dans le Valais ; on en voit de très-vieux à Sainte-Beaume en Provence, dans la forêt d'Atos, dans les Pyrénées, &c. Malgré la proſcription à laquelle cet arbre a été voué, je ne crains pas de dire qu'il en exiſte plus aujourd'hui dans les jardins que dans tout le reſte du royaume. Il réſultera de cette proſcription, qu'une fois entiérement chaſſé des jardins, cette eſpèce d'arbre deviendra on ne peut plus rare, & que l'on finira peut-être par l'anéantir. Cependant, je demande grâce pour lui : ſi on l'exclut des jardins, qu'on le laiſſe au moins vivre dans les forêts, & dans ſon pays natal ; ſon tronc peut s'élever à la hauteur de quarante pieds, ſon bois eſt incorruptible, aucun n'eſt à comparer pour la conduite des eaux. Il

le dispute au buis pour le tour, & à tout autre bois dans le charronnage; car, outre sa dureté & la longueur de son existence, il est doux, souple & liant; ses rameaux sont excellens pour faire des échalas; heureux celui qui en auroit un assez grand nombre pour ses vignes! de trente ans il n'en achèteroit pas de nouveaux. Le bois du meilleur chêne vert ne vaut pas mieux que l'if pour faire des dents de roues de moulins. Ce bois prend au tour un beau poli, & est susceptible d'un noir aussi brillant que celui de l'ébène.

Les anciens plantoient des ifs dans les cimetières. La couleur sombre de leurs feuilles augmentoit les idées noires qu'inspirent ces lieux lugubres, où tout rappelle la destruction.

La facilité avec laquelle on taille l'if, & la docilité de ses branches à prendre la forme qu'on veut leur donner, les avoit fait admettre dans les jardins d'ornement On les a taillés en pyramides rondes, quarrées, entrecoupées. Elles étoient disposées le long des allées, & un jardinier se croyoit un homme fort habile lorsqu'il étoit parvenu à leur donner une forme contre-nature. Cet usage subsiste encore dans toute sa vigueur en Flandre, en Hollande, &c.; on voit sur-tout à Bruges, dans un jardin de religieux, où l'on a grand soin de conduire les étrangers, de très-grands ifs qui représentent en figures colossales, des tours de girandoles, &c. : un guerrier armé de pied en cap, y est représenté par deux ifs qui forment ses deux jambes, & le tronc des deux arbres réunis, dessinent avec leurs branches & leurs feuilles, la figure de l'homme, son habillement & son armure. Un des deux ifs a perdu le feuillage à un pied; en sorte que le guerrier semble avoir une jambe desséchée où il ne reste plus que l'os. Deux autres ifs accouplés, représentent une princesse avec un grand panier, & une figure à l'antique; & son page qui lui porte la queue, est en buis.

Les quatre élémens sont personnifiés; l'eau par un pêcheur; l'air, par un chasseur; la terre, par un jardinier qui tient en main un navet; le feu, par un homme qui fume sa pipe. Je ne finirois pas si je voulois rapporter les figures aussi ridicules que déplacées, dont on a cru décorer les jardins. Heureusement cette mode gothique se passe; mais on la supplée par des colifichets qu'on décore mal à propos du nom de jardins anglois, de jardins chinois : ils le sont en effet; mais c'est le relief des jardins qui mérite cette dénomination.

L'if se multiplie par graine qu'on sème aussitôt qu'elle est mûre; on l'enterre avec sa pulpe, si on veut qu'elle lève au printemps suivant; cependant, malgré cette précaution, plus de la moitié restera deux ans en terre avant de lever; il faut choisir des expositions au nord : si la terre est douce, friable & végétative, il est inutile d'en préparer de nouvelle, sinon en faire une d'avance avec les débris des feuilles d'arbres ou de plantes réduites en terreau; mais comme cette terre auroit trop peu de consistance, & que son humidité s'évaporeroit très-facilement pour peu que l'on habite un pays chaud, il convient de mélanger ce terreau végétal avec une égale quantité de bonne terre de jardin.

L'année révolue, & avant l'hiver, on lèvera les jeunes plans avec toutes leurs racines adhérentes à la terre, s'il se peut, & on les portera dans une pépinière au nord, ou dans un lieu assez ombragé par des arbres. La distance d'un plan à un autre doit être de douze à quinze pouces.

On le multiplie encore par marcottes & par boutures.

L'if, par la multiplicité de ses racines, détruit les plantes de son voisinage. Je sais par expérience, que des arbres fruitiers plantés dans le terrain d'où l'on avoit arraché les ifs qui le couvroient, y ont très-mal réussi pendant plus de vingt ans; on n'a pas cessé d'en replanter de nouveaux, & la masse totale est foible & languissante. Il auroit fallu renouveler ce terrain, & c'est ce qu'on n'a pas fait.

Les auteurs ne sont point d'accord sur les propriétés médicinales de l'if. Les continuateurs de la matière médicale de M. Geoffroy, cherchent à justifier l'if, malgré l'opinion des anciens, des qualités délétères qu'ils lui supposoient. Nous avons vu, disent-ils, plusieurs fois des enfans manger des baies d'if au jardin du roi à Paris, sans aucun mauvais retour. Dioscoride dit que celui qui naît en Italie & dans la Gaule narbonnoise est venimeux, tandis que celui qui naît dans d'autres pays ne l'est pas. Cette différence dans les qualités de certaines plantes est très-sensible, suivant les climats où elles végètent : l'état de la vigne est très-actif dans les provinces du midi, & très-peu dans celles du nord; la différence même est sensible de l'été à l'hiver.

M. Paulet, médecin de la faculté de Paris, dans un *Traité des maladies épisootiques*, rapporte, d'après l'assertion du célèbre Haller, qui est surement d'un grand poids, que les feuilles de l'if ont été souvent funestes aux vaches & aux chèvres qui en avoient brouté. Qui nous sortira donc de cette indécision funeste, puisqu'il s'agit de la vie ou de la mort? La vérité du fait ne peut, je pense, être révoquée en doute; mais elle tient à quelques circonstances qu'on n'a point assez examinées. La société royale de médecine, seule, est dans le cas de reprendre tout ce qui a été écrit sur les propriétés des plantes; chacun de ses membres examineroit avec soin une famille, ainsi que M. Paulet l'a fait pour celle des champignons; enfin, sous peu d'années on sauroit décidément à quoi s'en tenir. M. Vitet, dans sa *Pharmacopée de Lyon*, & avant lui, l'illustre von-Linné, ont déjà fixé les opinions sur les propriétés qu'on attribuoit à certaines plantes, mais cela ne suffit pas encore. Puisse la société royale de médecine, qui sacrifie tous ses momens au bien public, prendre en considération un travail digne de son zèle & de ses lumières!

ILIAQUE, (passion) MISÉRÉRÉ, ILEUS VOLVULUS, MÉDECINE RURALE. La passion iliaque est une maladie aiguë, qui s'annonce par une constipation opiniâtre, des borborigmes & le vomissement de matières fécales, avec douleur violente des intestins.

Elle a le plus ordinairement son siége dans l'intestin ileum; c'est aussi de là qu'elle a pris le nom de passion iliaque. On l'appelle aussi vulgairement *miséréré*, à cause de la pitié & des

la commisération qu'arrache l'état affreux des personnes qui en sont attaquées.

Cette maladie est des plus cruelles & des plus dangereuses : dans son début elle tient une marche assez lente ; les malades rejettent, par le vomissement, les matières contenues dans l'estomac; peu de temps après, de la bile mêlée avec des parties chyleuses; alors elle prend une autre marche plus rapide ; ils vomissent quelquefois, non-seulement les matières fécales, mais encore les lavemens & les suppositoires; l'anus, pour ainsi dire, se ferme; les malades ne pouvant plus aller à la selle, le bas-ventre se tuméfie, la soif devient très-forte, & la chaleur excessive; le pouls est dur, piquant, tendu & très-serré; la respiration devient plus difficile; ils se sentent embrasés intérieurement, & l'eau qu'ils boivent pour étancher leur soif, augmente leurs tranchées; ils éprouvent, dans la région ombilicale, les douleurs les plus aiguës ; le hoquet survient, les convulsions suivent de près; les foiblesses répétées, les sueurs froides, & le froid des extrémités annoncent une mort prochaine. Elle reconnoît les mêmes causes que l'inflammation de l'estomac; la constipation, l'endurcissement des matières fécales, le défaut de faculté expultrice des intestins, leur inflammation, peuvent produire cette maladie.

Elle est aussi souvent excitée par la présence des vers, par des poisons pris intérieurement, par des champignons vénéneux, & par un émétique & des purgatifs très-forts. Elle peut encore être occasionnée par des concrétions plâtreuses & pierreuses qui se forment dans le tube intestinal, par un squirre, & par une hernie avec étranglement.

Mais la cause immédiate de cette cruelle maladie, est le renversement des intestins, qui, rentrant les uns dans les autres, forment un étranglement qui intercepte le cours des matières par en bas, & les fait refluer vers le haut; ce qui arrive toujours lorsque la hernie est avec étranglement, & engagée dans l'anneau des piliers des muscles du bas-ventre.

Sennert a observé cette maladie produite par un spasme, & *l'anatrophie* des humeurs. L'usage des fruits trop astringens, peut aussi causer la passion iliaque. *Fernel* nous en donne un exemple, *Pathol. lib. I;* enfin, une compression forte sur un intestin ; celle de l'intestin rectum par une *môle* renfermée dans une trompe; la chute des intestins dans les bourses, sont des causes d'autant plus certaines, qu'elles ont été observées par des médecins très-célèbres ; & confirmées par l'ouverture des personnes mortes de cette maladie; il est vrai que les découvertes qu'on a faites, n'ont pas été toujours égales ; on a trouvé dans les uns, les intestins enflammés, entortillés, entrelacés, & même noués; on a vu dans les autres, une portion d'intestin déplacée & engagée dans quelque anneau, la gangrène dans certaines parties, des tumeurs squirreuses dans le *cæcum*, des concrétions calculeuses dans le pancréas & le mésentère; mais il résulte des observations les mieux suivies, que l'intestin *ileum* est plus fréquemment affecté que les autres.

La paſſion iliaque eſt une maladie très-dangereuſe, qui a une terminaiſon prompte ; elle eſt toujours mortelle ſi elle dépend d'une inflammation générale des viſcères ; elle eſt ſuſceptible de guériſon, ſi elle eſt ſubordonnée à la conſtipation & à la préſence des vers ; enfin, le prognoſtic varie ſelon la cauſe qui la produit.

Dans la paſſion iliaque, cauſée par hernie avec étranglement, il faut faire en ſorte d'en procurer la réduction par des bains & des fomentations émollientes, & ſi ces ſecours ſont inſuffiſans, on en vient à l'opération, qui eſt en général dangereuſe : on doit ſaigner ſelon les forces du malade, & le degré du mode inflammatoire.

Si le vomiſſement n'eſt pas bien opiniâtre, & qu'il n'exiſte point des ſignes d'inflammation bien forte, on donnera des purgatifs aſſez énergiques pour remédier à la conſtipation, & rétablir la liberté du canal inteſtinal; on doit les prendre dans la claſſe des minéraux. Les purgatifs ſalins ſont préférables aux autres. *Storke* recommande beaucoup une combinaiſon de ſel ammoniac & de crème de tartre priſe d'heure en heure.

Si le vomiſſement & les douleurs ſont conſidérables, on donnera des narcotiques; il ſera même très-utile de les combiner avec les purgatifs. La fumée de tabac dans l'anus, eſt très-recommandée ; mais elle peut être dangereuſe lorſqu'il y a inflammation; ſon uſage ne peut avoir lieu que lorſqu'il s'agit de redonner au rectum, & au ſphincter de l'anus, le mouvement périſtaltique; & par-là déterminer l'expulſion des matières fécales.

Hippocrate veut que dans le *volvulus*, on faſſe pénétrer du lait dans le tuyau inteſtinal, par le moyen d'un ſoufflet de boucher : mais il veut auſſi qu'on faſſe précéder les ſaignées: on a propoſé de faire avaler du mercure en grande quantité, & des balles de plomb. Cette méthode pourroit être très-dangereuſe, pour peu qu'il y eût diſpoſition à la gangrène. Merly propoſe de donner du mercure avec la conſerve de caſſe, dans des cas extrêmes.

Il ne faut pas toujours ſuppoſer une invagination pour expliquer le vomiſſement qui a lieu dans la paſſion iliaque ; il eſt plus naturel de penſer qu'il y a une eſpèce de ſucceſſion, un changement mobile, ſucceſſif, qui ſe répète dans tout le canal inteſtinal, & produit ce ſymptôme.

Les bains froids des jambes, en faiſant monter l'eau ſucceſſivement juſqu'aux genoux, ont eu des effets heureux, en procurant une détente avantageuſe, par la ſympathie qu'ont les extrémités avec le bas-ventre. *Young* appliqua de l'eau froide ſur le bas-ventre d'une femme groſſe à terme qui avoit un *miſéréré*, il ſe fit une révolution qui procura heureuſement la ſortie de l'enfant.

Les vermifuges, tels que les huileux, la thériaque, les yeux d'écreviſſe, & le corail rouge préparés, ſeront employés lorſqu'il y aura quelques ſignes de la préſence des vers dans l'eſtomac, & dans le tube inteſtinal.

Les boiſſons adouciſſantes, comme l'eau de poulet nitrée, le petit lait, donné à grandes doſes, ſeront très-appropriées, lorſqu'on voudra combattre l'inflammation générale des

viscères du bas-ventre; mais les saignées qu'on répétera plus ou moins, produiront encore des effets plus salutaires.

La nourriture des malades sera très-légère; on les nourrira avec des crêmes de riz à l'eau légérement acidulée; le bouillon qu'on leur donnera sera coupé avec une partie d'eau commune, pour qu'il soit plus léger & qu'il échauffe moins.

On ne doit pas négliger certains topiques, qui peuvent produire les plus grands biens; on a retiré de grands effets d'un liniment fait avec la graisse & le camphre, & des cataplasmes préparés avec l'huile de menthe & la thériaque. M. AMI.

IMMOBILITÉ, MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. Cette maladie est assez rare dans les animaux. Le cheval atteint d'immobilité ne recule que très-difficilement; si en le faisant avancer on l'arrête tout à coup, il reste dans la place où on le met, ses jambes se croisent sous lui ou en avant, & il conserve la même position lorsqu'on lui leve la tête. On voit bien que cette maladie a quelque ressemblance avec celle, qu'en médecine humaine, on appelle *catalepsie*. (*Voyez* CATALEPSIE).

Nous n'avons observé qu'une fois cette maladie, sur la route de Lodève à Montpellier, dans une mule attelée à une charrette, & saisie d'effroi par un coup de tonnerre qui tomba à douze pas d'elle. Tous les symptômes ci-dessus se manifestèrent, & le charretier ne pouvant ni la faire avancer, ni reculer, on fut obligé de lui ouvrir les carotides.

M. la Fosse a observé que l'immobilité peut venir à la suite d'une longue maladie, principalement dans les chevaux qui ont échappé au mal de *cerf*. (*Voyez* ce mot) Il a aussi remarqué que les chevaux mal construits, dont la croupe est avalée, fortraits, & dans ceux qui ont eu des efforts dans les reins, ont resté quelquefois immobiles. Dans ce cas l'animal mange souvent, mais avec lenteur, & il périt insensiblement, malgré les remèdes les mieux indiqués.

IMMORTELLE. Les jardiniers donnent le même nom à trois plantes très-différentes. Comme leurs fleurs conservent après l'exsiccation la même couleur, de cette propriété dérive leur dénomination; d'après elle on distingue trois genres d'immortelles; la *jaune*, la *violette*, & la *xéranthème*.

I. IMMORTELLE JAUNE. Tournefort la place dans la seconde section de la douzième classe, destinée aux fleurs à fleurons, dont la semence est aigrettée, & il l'appelle *elychrysum*. Von-Linné la classe dans la singénésie polygamie superflue, & l'appelle *Gnaphalium Stœchas*. Syst. Nat., 13e *édit.* Il en compte quarante espèces que je ne décrirai certainement pas: il importe peu aux cultivateurs & aux fleuristes de les connoître.

Fleur. C'est le calice, proprement dit, qui fait la beauté de la fleur: il est composé de plusieurs rangs d'écailles de couleur de fleur de soufre; chaque écaille est creusée en cuilleron, disposée sur l'écaille en dessous en recouvrement. Dans le centre de ce calice sont les vraies parties constituantes de la fleur, c'est-à-

dire,

dire; des fleurons hermaphrodites dans le disque, & femelles à la circonférence.

Fruit. Les fleurons femelles & hermaphrodites produisent des semences semblables, oblongues, petites, couronnées d'une aigrette plumeuse. Avant l'épanouissement du calice, la couleur de la fleur ressemble, comme il a été dit, à celle de la fleur du safran; mais après l'épanouissement, les aigrettes paroissent, & sont colorées en rouge.

Feuilles oblongues, en forme de spatule, marquées d'une forte nervure sur le dos, cotonneuses en dessus & en dessous, embrassant les tiges par leur base.

Racine ligneuse, fibreuse, noirâtre.

Port. Espèce d'arbrisseau dont les tiges s'élèvent de 18 à 24 pouces, & sont feuillées, & les feuilles opposées. Les fleurs naissent au sommet, disposées en corymbe, & chacune a son pédicule particulier.

Lieu; commune dans les provinces méridionales : la plante est vivace.

Culture. J'ai beaucoup de peine à me persuader que l'immortelle jaune ou dorée, cultivée dans nos jardins, soit absolument la même espèce que celle qu'on rencontre dans les champs de Provence, de Languedoc, & qu'on y appelle *Stæcascitrin.* Cependant, à la grandeur près de chaque partie de la plante, elles se ressemblent beaucoup. En ce cas, celle des jardins est une *espèce* jardinière (*voyez* ce mot), & elle mérite l'attention des amateurs. D'un autre côté je vois qu'elle craint le froid, que dans nos provinces du nord elle exige la serre chaude pendant l'hiver, ce qui la rapprocheroit du *gnaphalium eximium* (LIN. 13[e] *édit.*) originaire du Cap de Bonne-Espérance. Quoi qu'il en soit, cette plante craint l'humidité dans les serres, & alors la moisissure s'en empare; un froid un peu vif la fait périr, ainsi que les trop grands arrosemens pendant l'été. On la multiplie facilement par graines semées dans un terreau léger, & encore plus facilement, en éclatant les tiges & leur laissant un peu de racines. Chaque année, à la fin de l'hiver, on doit dépoter la plante, supprimer les chevelus qui tapissent le vase, & lui donner de la terre nouvelle & très-végétale. Pour avoir la fleur dans son plus bel état, il ne faut pas attendre son entier épanouissement.

II. IMMORTELLE VIOLETTE, *ou* VADAPO. Tournefort la range parmi les fleurs flosculeuses, & l'appelle *amœcanthoides lycnidis folio capitulis purpureis.* Von-Linné la nomme *gomphrena globosa*, & la classe dans la pentandrie digynie.

Fleur. Deux feuilles florales servent de calice à la fleur générale rassemblée en tête contre un axe ou colonne qui sert de point d'appui à chaque fleur en particulier. Le calice est coloré & composé de deux pièces qui recouvrent les pétales au nombre de cinq, de couleur verte, & très-étroits; les étamines au nombre de cinq, & le pistil se divise en deux.

Fruit; capsule ronde, fendue tout autour, contenant une seule semence arrondie, excepté à son sommet.

Feuilles, d'un vert foncé tirant sur le rouge, simples, entières, ovales, alongées, marquées en dessous par une nervure saillante.

Racine, très-fibreuse.

Port. La tige branchue s'élève ordinairement à la hauteur d'un pied; la fleur générale naît à son sommet, ordinairement solitaire, quelquefois deux à deux; elle est beaucoup plus grosse que celles qui poussent sur les rameaux; les pédicules qui supportent les fleurs sont un peu velus; les feuilles sont opposées.

Lieu; cultivée dans nos jardins, originaire des grandes Indes, commence à fleurir en juillet : la plante est annuelle.

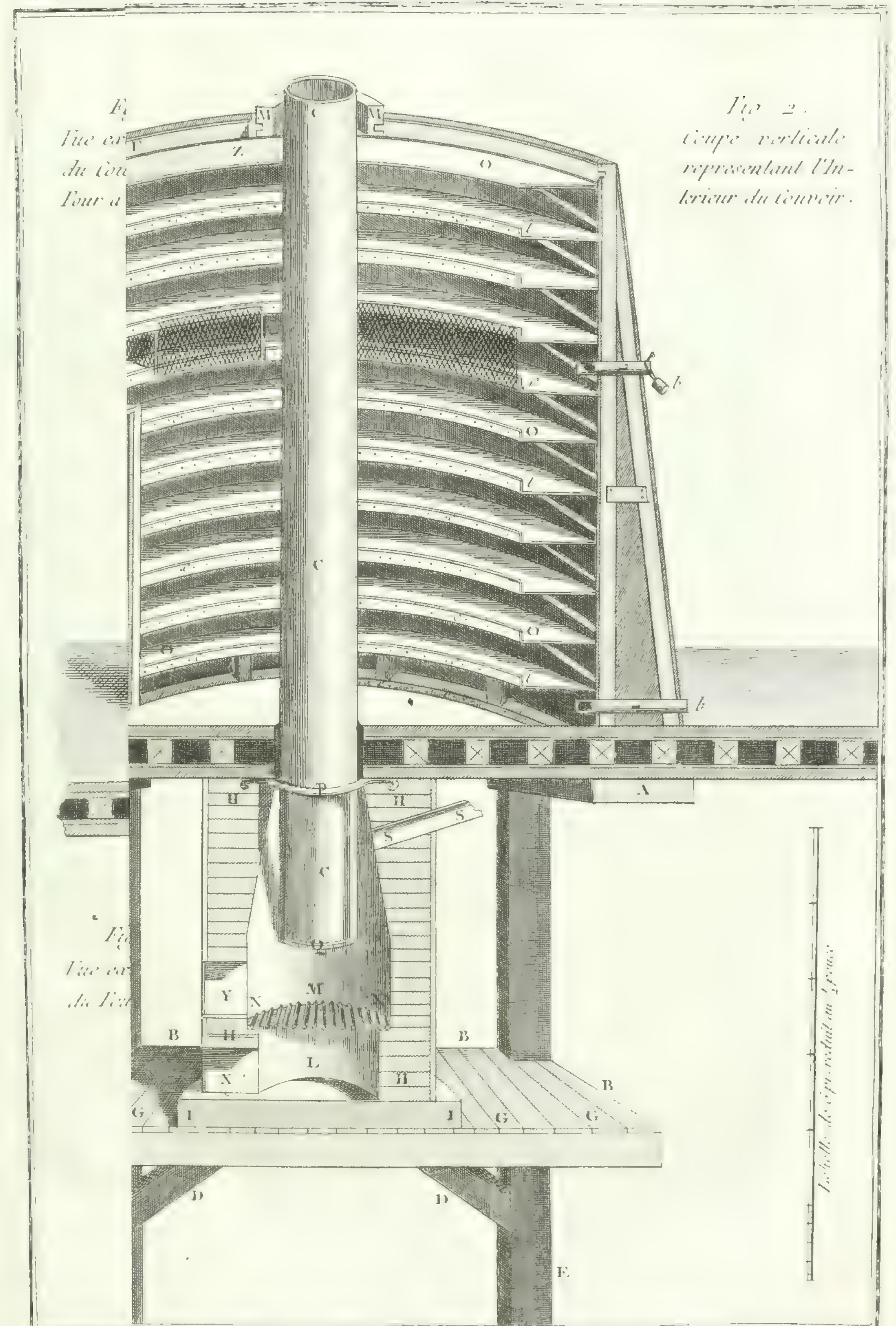
On y cultive également une autre immortelle, qui ne diffère en rien de celle-ci, sinon par sa fleur blanche.

Culture. Elle demande à être semée sur couche dans nos provinces du nord, & sous cloche pour peu que la saison soit froide; & dans celles du midi, en pleine terre, contre de bons abris, si on ne trouve pas à mieux employer le fumier qu'à des couches. La terre qui recouvre la couche, doit être très-meuble; le vieux terreau des couches, mêlé avec autant de bonne terre de jardin, est ce qui lui convient le mieux. Quelques amateurs conseillent de faire tremper la graine dans l'eau, pendant plusieurs heures, avant de la semer; un léger arrosement après avoir semé, ne vaudroit-il pas mieux? Je crois que la terre s'uniroit mieux aux graines. Lorsque la plante a un ou deux pouces de hauteur, on la repique sur une nouvelle couche, ou encore mieux dans de petits pots qu'on enfouit dans la couche; enfin, lorsqu'elle commence à marquer fleur, & que la chaleur de la saison commence à être forte, on la dépote avec toutes ses racines & sa terre, & on lui donne un plus grand vase. Dans les provinces méridionales, il faut moins d'embarras; dès que la plante commence à marquer fleur, on arrose la terre de la pépinière la veille de la transplantation; le lendemain, avec la houlette, la bêche ou le luchet, &c., on l'enlève avec la terre & ses racines, pour la mettre en place dans le parterre, à demeure, ou dans des vases. Mais comme la chaleur du soleil est très-active, on fera très-bien, apres avoir arrosé la plante, de la recouvrir avec un vase renversé, si on en a, ou avec des feuilles de choux, ou d'artichaux, que chaque soir on aura soin d'enlever, afin de la laisser profiter de la fraîcheur de la nuit & de la rosée; on répétera cette petite opération jusqu'à ce qu'on soit bien assuré de la reprise de la plante. La meilleure graine pour semence, est celle de la tête venue la première, & au haut de la mère tige.

On place ces plantes en massifs dans les parterres, ou bien on les distribue parmi les autres plantes d'automne.

III. La Xeranthème. Tournefort la place dans la cinquième section de la quatorzième classe, qui comprend les herbes à fleurs en rayons, dont le disque est composé de pétales aplatis, & il l'appelle *Xeranthemum flore simplici, purpureo majori.* Von-Linné la nomme *Xeranthemum annuum*, & la classe dans la singénésie polygamie superflue.

Fleur. Les écailles du calice sont brillantes, marquées dans le milieu



Sellier Sculp.

Fig. 1.
Vue exterieure du Couvoir ou Four a Poulets

Fig. 2.
Coupe verticale representant l'Interieur du Couvoir.

Fig. 3.
Vue exterieure du Fourneau.

Fig. 4.
Coupe verticale du Fourneau.

Echelle de 5 pi. reduit au ½ pouce

Sellier Sculp.

d'une ligne pourpre. Les petits fleurons hermaphrodites ſont dans le diſque, en forme d'entonnoir & en aſſez grand nombre ; les fleurons femelles, en forme de tube, en petit nombre, & dans le diſque. Les étamines des fleurs hermaphrodites ſont au nombre de cinq, & le piſtil ſe diviſe en deux.

Fruit; réceptacle couvert de petites écailles, entre leſquelles ſont des ſemences ovales, aplaties, couronnées d'une très-petite aigrette.

Feuilles, lancéolées, ouvertes, blanchâtres, ſimples, très-entières.

Racine, très-petite, preſque ſimple.

Port. Tige herbacée preſque rameuſe; les rameaux en très-petit nombre, ſimples, cotonneux, s'écartant des tiges; les fleurs naiſſent ſeules au ſommet des rameaux; les feuilles ſont alternativement placées ſur les tiges.

Lieux; les terrains ſecs & arides du Languedoc, de l'Italie, &c.; la plante eſt annuelle, & fleurit en août.

Culture. On ſème au commencement de mars, dans le midi de la France, & à la fin d'avril, en pleine terre à ſon nord. La terre ordinaire de jardin lui ſuffit; cette plante craint les grands arroſemens.

Je crois que celle que nous cultivons dans les jardins, eſt une variété due à la culture, & qui la fait différer de grandeur & de force de celle qui croît d'elle-même dans nos terrains incultes. Tournefort en découvrit une grande eſpèce dans ſon Voyage au Levant, qu'il nomma *flore maximo*; mais c'eſt toujours la même eſpèce que la première, à la grandeur près. En total, cette plante produit un petit effet pour les grandes pièces, parce qu'elle s'élève peu ; ſes rameaux décharnés & ſes feuilles blanchâtres figurent aſſez mal. Il n'en eſt pas ainſi dans un eſpace rapproché, tout ſe voit, & rien ne s'y confond. Ce qui plaît de cette plante, c'eſt que ſes fleurs conſervent leur couleur pendant plus d'années, & elles dédommagent des privations de l'hiver.

IMPÉRATOIRE, *ou* BENJOIN FRANÇOIS. (Voyez *Planche XX*, page 501). Tournefort la place dans la quatrième ſection de la première claſſe, qui comprend les fleurs en roſe & en ombelles, dont le caliсe ſe change en deux ſemences ovales & aplaties, & il l'appelle *imperatoria major*. Von-Linné la nomme *imperatoria oſtruthium*, & la claſſe dans la pentandrie digynie.

Fleur B, compoſée de cinq pétales égaux, & d'un blanc terne; C en repréſente un ſéparé de la fleur. Les étamines ſont au nombre de cinq, & le piſtil D eſt diviſé en deux.

Fruit E, compoſé de deux ſemences ſoutenues par le pédicule de la fleur, qui ſe partage en deux branches de la longueur de la graine ſeulement. Les ſemences F ſont convexes, cannelées à leur ſurface externe, ailées & aplaties à leur ſurface interne.

Feuilles. Celles qui partent des racines ſont diviſées en trois folioles, larges, ovales à grandes dentelures, quelquefois trois fois trois ſur le même pétiole.

Racine A, oblongue, épaiſſe, ridée,

articulée, ſe propageant par des rejetons, jaune en dehors, blanche en dedans.

Port. Tige de vingt-quatre à trente pouces de hauteur, au ſommet de laquelle naît une large ombelle blanche. La plante a à peu près le port de l'angélique, mais elle eſt moins rameuſe, & moins fiſtuleuſe.

Lieux; les montagnes d'Italie, d'Allemagne, les Alpes. La plante eſt vivace & fleurit en juin.

Propriétés. La racine échauffe beaucoup, augmente la vélocité & la force du pouls, provoque quelquefois la tranſpiration juſqu'à la ſueur, fortifie l'eſtomac affoibli par des humeurs ſéreuſes ou pituiteuſes, & calme les douleurs dans cette région, produites par les mêmes cauſes; elle eſt quelquefois indiquée dans les maladies de foibleſſe par humeurs ſéreuſes, l'aſthme humide, la toux catarrale ancienne, la colique venteuſe ſans diſpoſition inflammatoire, le dégoût par des humeurs pituiteuſes, la ſuppreſſion du flux menſtruel par l'impreſſion du froid, les pâles couleurs, le rachitis, les fièvres intermittentes avec abattement des forces vitales. La racine mâchée procure une abondante ſecrétion de ſalive.

Uſage. On donne la racine pulvériſée & tamiſée, depuis demi-drachme juſqu'à deux drachmes, incorporée avec un ſirop, ou délayée dans cinq onces d'eau; reduite en petits morceaux, depuis demi-drachme juſqu'à demi-once, en macération au bain-marie, dans ſix onces d'eau. La doſe pour les animaux, eſt depuis demi-once juſqu'à une once en infuſion.

IMPÉRIALE. (*Voyez* FRITILLAIRE).

INANITION, MÉDECINE RURALE. On entend vulgairement par inanition, un état de foibleſſe.

Parmi les cauſes qui peuvent produire cette maladie, je n'en connois pas de plus puiſſante que le défaut de nourriture; les perſonnes bilieuſes, qui reſtent un trop long-temps ſans manger, y ſont très-ſujettes; celles qui, par une auſtérité mal entendue, obſervent des jeûnes trop longs & trop ſévères, & qui naturellement ſont voraces, n'en ſont point à l'abri; pour l'ordinaire elles ſont bientôt plongées dans cet état, dont elles ne peuvent quelquefois plus ſortir, ou du moins très-difficilement.

Les veilles immodérées, des exercices trop violens, le trop fréquent uſage du coït, les paſſions vives, des courſes trop précipitées, & une vie crapuleuſe, peuvent encore cauſer cette maladie.

L'inanition procure très-ſouvent des douleurs qui ſe font reſſentir au côté droit, & qui s'étendent même juſqu'à l'eſtomac; elles ne reconnoiſſent d'autre cauſe que le tiraillement du ligament ſuſpenſoire du foie, qui n'eſt plus ſoutenu par l'eſtomac vide.

L'inanition produite par le défaut d'alimens, n'eſt pas dangereuſe, & diſparoît bientôt après qu'on a mangé; mais celle qui dépend de l'irritabilité des fibres de l'eſtomac, & de tout le ſyſtème nerveux, ou qui vient à la ſuite de quelque maladie longue, eſt toujours dangereuſe, & très-difficile à guérir. Le

traitement de l'inanition ſe rapporte à la cauſe qui la produit : ſi elle dépend du défaut de nourriture, on fera manger les malades ; ſi elle eſt l'effet de l'incontinence, le repos les alimens de bon ſuc, la ſobriété & la ſageſſe feront des ſecours plus que ſuffiſans pour redonner la ſanté.

Enfin, quand l'inanition eſt cauſée par une foibleſſe naturelle de la conſtitution, on permettra aux malades un uſage modéré de bon vin ; on leur preſcrira même après le repas, un petit verre de liqueur, telle que l'eau de *coins*, l'aniſette, &c. (*Voyez* EPUISEMENT). M. AMI.

INCARNATIFS ; remèdes doux, onctueux & balſamiques, qu'on ſuppoſoit propres à faire revenir les chairs. Il eſt inutile de développer ici les ſyſtèmes ſur la prétendue marche de la nature, ſur la régénération des chairs, ou le remplacement de celles perdues ou pourries, par de nouvelles & ſaines. Le détail de ces ſyſtèmes nous mèneroit trop loin, & propageroit l'erreur. On eſt redevable au célèbre M. Louis, ſecrétaire perpétuel de l'Académie de Chirurgie de Paris, d'avoir arraché le voile, & mis un point de fait dans ſa plus grande évidence. Il a démontré qu'un lambeau de chair enlevé par un inſtrument tranchant, ou détruit par la pourriture, ne ſe régénère point, c'eſt-à-dire, qu'aucune nouvelle chair ne le remplace; mais comme la peau a la propriété ſingulière de s'étendre, de s'alonger & de croître, elle ſeule recouvre la plaie, & dans l'endroit où s'exécutent les points de réunion, la cicatrice paroît, & atteſte qu'elle ſeule s'eſt reproduite.

Il en eſt ainſi dans les arbres. Faites un trou quelconque avec une tarière dans un pommier, par exemple, ou dans tel autre arbre, la tarière détruira une partie de l'écorce, enſuite de l'aubier, enſuite du vrai bois; à la fin de la première ou ſeconde année, l'orifice ſera bouché par l'écorce & quelquefois par elle toute la cavité; mais jamais l'aubier, ni le bois parfait ne le rempliront. Quelle analogie entre l'homme & le végétal ! On a cependant quelques exemples, rares à la vérité, que des parties d'os enlevés, ou par des couronnes de trépan, ou à la ſuite de fractures, ſe ſont régénérées, & l'on peut comparer les os au vrai bois de l'arbre; mais des exceptions ne détruiſent pas l'analogie générale, qui démontre l'inutilité des onguens & autres drogues appelés *incarnatifs*, *régénératifs*, &c.

INCENDIE, grand embraſement. Les incendies peuvent avoir lieu de trois manières; ſavoir, par malice, par négligence ou par force majeure.

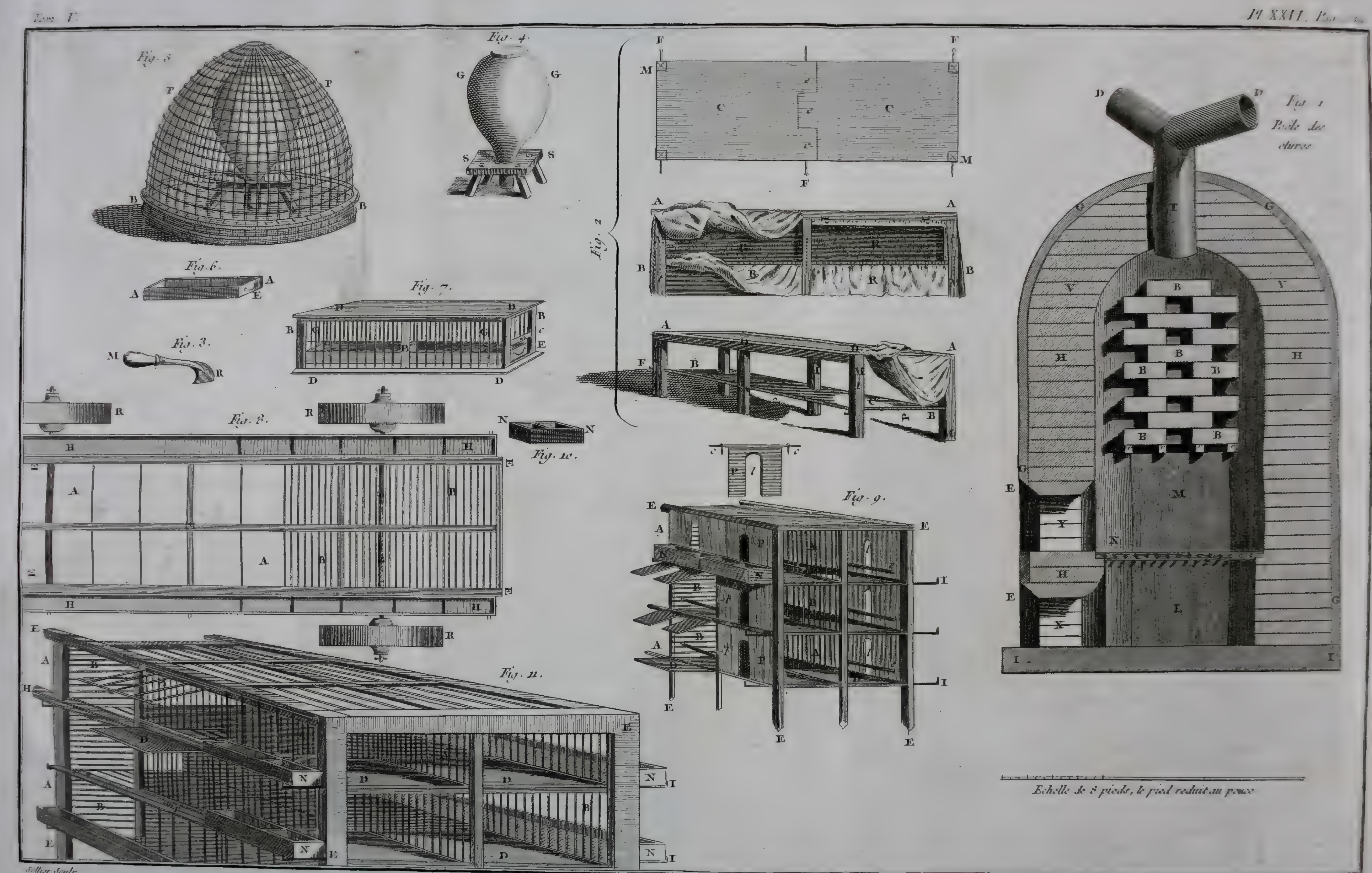
L'action qui réſulte de l'incendie de la première eſpèce, ſe pourſuit criminellement par la voie extraordinaire; & non-ſeulement, dans ce cas-là, les incendiaires ſont tenus des pertes qu'ils occaſionnent, tant dans les lieux où ils ont mis le feu, que dans les maiſons voiſines qui ont ſouffert de l'incendie ; mais, d'après les loix, ils ſont en outre punis de mort.

Avant qu'on arrêtât en France les mendians vagabonds, ils étoient la terreur des campagnes. Si on ne leur donnoit pas ce qu'ils deman-

doient, ils menaçoient de brûler ; & l'on a vu l'exécution suivre les menaces.... Dans plusieurs de nos provinces les enfans sont conducteurs de troupeaux ; ils se rassemblent auprès d'une haie, d'une forêt, allument des petits feux qu'ils n'étouffent pas en se séparant ; un coup de vent survient, fait voler des étincelles, le feu gagne de proche en proche, & l'incendie se manifeste quand il n'est plus temps de le réparer.

Lorsque le feu gagne une forêt, & que l'on voit clairement que les secours seront insuffisans pour l'éteindre, le plus court & le plus sage parti est de circonscrire l'incendie, d'abattre, à une certaine distance du lieu incendié, tous les arbres, d'en retirer les troncs & les branches, de les porter à l'écart ; enfin, d'ouvrir un large fossé de séparation, dont la terre sera jetée du côté non incendié. Alors cette terre recouvrira les petites branches, les feuilles, & les mettra à l'abri des étincelles & des approches du feu. Dans ces circonstances l'on craint trop de perdre, & par une parcimonie mal entendue, on fait le retranchement presque toujours trop près du lieu incendié. Il est des cas où il faut se décider tout à coup à faire un sacrifice. Pendant que l'on travaille, le feu gagne & il est souvent au-delà du fossé qu'il est à peine bien commencé. Le premier point est d'abattre les arbres qui doivent être incendiés, si on ne peut les en retirer, & les renverser du côté de l'embrasement ; le second est d'employer dans le même temps le plus grand nombre d'ouvriers qu'on pourra, pour ouvrir le fossé & peler la surface du terrain par derrière & à une certaine distance. Ce que je dis des forêts s'applique aux moissons, aux prairies prêtes à être fauchées ; bien entendu, si on a le temps, car la flamme vole d'une rapidité surprenante, pour peu qu'elle soit animée par un courant d'air. C'est ici le cas de peler le sol, d'enlever une couche de terre tout autour de la pièce incendiée si le vent est variable, & s'il est fixe, au-dessous du vent, afin de préserver les pièces voisines.

Dans les provinces où l'on est dans la fâcheuse habitude, que la pauvreté rend quelquefois indispensable, de former le toit avec du chaume, le plus léger incendie y devient souvent un embrasement général par les flamèches emportées par les vents sur les toits voisins. L'humanité, le spectacle affreux, l'idée de dévastation, de destruction, tout, en un mot, porte chaque habitant à voler au secours de la maison incendiée, afin de sauver les meubles, les grains, les bestiaux, &c. je suis bien éloigné de blâmer ce zèle, mais est-il assez éclairé ? Si les progrès du feu sont rapides, les secours médiocres, l'eau rare, à quoi aboutiront tous les travaux ? à rien ; l'incendie gagnera de proche en proche, & le village sera la proie des flammes, pour peu que les maisons soient rapprochées. Une seule année ne se passe pas sans voir renouveler ces scènes d'horreur. Le seul parti à prendre est de couper les poutres qui supportent les toits des deux maisons voisines ; c'est un malheur, j'en conviens, pour les propriétaires ; ils ne l'auroient pas moins éprouvé par le feu ; mais au moins on sauvera les autres maisons voisines. Si dans



Sellier Sculp.

les campagnes, comme dans les grandes villes on avoit la reſſource de l'eau, des pompes, des ſeaux, de la multiplicité des bras, à force de ſecours prompts & bien dirigés, la ſape ſeroit moins néceſſaire, & ſe réduiroit au toit de la maiſon en proie aux flammes; au lieu que dans les campagnes on trouve à peine quelques cruches, & ſouvent l'eau eſt très-éloignée. Règle générale, abattre & couper tout ce qui environne la partie incendiée eſt le moyen le plus prompt, le plus ſûr, ſi l'on ſait prendre ſon parti à propos. Le moment eſt critique, on ne doit donc pas le perdre, mais plutôt le devancer.

Le feu pris à une cheminée dans une grande ville tire à peu de conſéquence, parce que les murs ſont bâtis ſolidement, & le briquetage eſt fort. A la campagne, tout ſe reſſent d'une économie forcée, & tout par conſéquent eſt dans un état de médiocrité qui va preſque à la détreſſe. On ſe hâte de monter ſur les tois, de boucher l'ouverture ſupérieure avec des linges mouillés, de même que l'ouverture inférieure, afin que le feu n'étant plus animé par le courant d'air, il s'étouffe de lui-même. La précaution eſt très-bonne lorſqu'on eſt aſſuré de la ſolidité de la cheminée; mais s'il ſe trouve la plus petite lézarde, le plus petit jour entre les briques, la fumée y pénètre, la flamme la ſuit, & l'incendie gagne le reſte de la maiſon. Dans tous les cas d'incendie de cheminées, le meilleur parti à prendre eſt de retirer le bois & le charbon, les cendres au milieu de la chambre à moins que le plancher ne ſoit en bois. Alors le courant d'air change en grande partie, il ſe dirige ſur ce nouveau feu, & diminue d'autant celui de la cheminée. D'ailleurs, les émanations de feu, l'air fixe qu'il exhale, vicie l'air atmoſphérique, & attiré enſuite par la cheminée, il éteint la flamme qui ne peut ſubſiſter dans l'*air fixe*. (*Voyez* ce mot). Il y a ici, comme on le voit, deux actions purement mécaniques : la première eſt la diminution du courant d'air moteur & ſoutien de la flamme dans la gaine de la cheminée; la ſeconde, l'action directe de l'air fixe ſur la flamme qui éteint le feu.

Si l'embraſement eſt conſidérable, ce premier moyen eſt inſuffiſant, ſur-tout ſi on n'a pas la facilité de ſe procurer promptement de l'eau & en quantité ſuffiſante; car un peu d'eau ſur un foyer très-animé, donne des ailes à la flamme & l'augmente. Toute perſonne qui craint le feu, devroit avoir chez ſoi une à deux livres de fleurs de ſoufre; la dépenſe eſt médiocre, & la conſervation facile. Auſſitôt que l'incendie ſe manifeſte, jetez ſur le braſier qui couvre l'âtre de la cheminée quelques poignées éparſes de fleurs de ſoufre, & bouchez le bas ou ouverture de la cheminée, avec une couverture de laine bien mouillée. D'abord, ſouſtraction du courant d'air, point eſſentiel; deſtruction de l'élaſticité de l'air, par l'ignition du ſoufre, & ſans élaſticité dans l'air la flamme ne peut ſubſiſter. Si on préſume que le braſier de l'âtre eſt encore trop ardent, quelques poignées de ſoufre jetées de nouveau, ralentiront ſon activité. On dira peut-être que la ceſſation de l'incendie tient à la maſſe d'air fixe produite par le ſoufre, je ne le crois pas; mais que ce ſoit

par une caufe ou par une autre; peu importe, pourvu que l'opération réuffiffe. J'ai été deux fois dans des cas très-urgens de la mettre en pratique, & toujours avec le plus grand & le plus prompt fuccès.

On vient d'annoncer dans les papiers publics, qu'une certaine quantité d'oignons de cuifine, coupés par tranches, & jetée fur le brafier de l'âtre, produifoit le même effet. Comme je ne l'ai point éprouvé, je défire que la chofe foit ainfi.

Jeter du fel de cuifine dans la cheminée après l'avoir bouchée, eft un moyen qu'on ne doit pas négliger. Tirer des coups de fufil, agit encore très-bien fi la gaine eft bonne & folide. A tous je préfère le foufre, j'en ai l'expérience.

L'incendie des forêts eft toujours la fuite de quelque imprudence ou de la méchanceté; mais voici un fait qui mérite de trouver ici fa place, & qui femble ptouver qu'il peut y avoir des incendies fpontanés, lorfque plufieurs circonftances y concourent.

Le 8 feptembre 1774, dans la paroiffe de Saint-Cyr-la-Lande, à trois lieues de Blaye, au territoire appelé *Vergnottes*, on s'apperçut, à la fortie de la meffe, que le feu étoit dans le lieu des Vergnottes, & dans la partie plantée & femée en bois, d'environ 600 journaux.

On vit la fumée s'élever en colonne du milieu de la forêt, groffir fucceffivement, & enfin prendre un volume confidérable. Sur les deux heures de l'après-midi l'incendie s'étendit dans le bois, de manière qu'à la fin du jour tout fut généralement enflammé, & les fecours, quoique très-multipliés, furent inutiles. D'Angoulême & de Périgueux on appercevoit la lumière éclatante que répandoit cet embrafement: on peut juger par ces diftances quelle fut fon activité.

Il faut obferver que le fol de cette forêt eft compofé d'une couche de tourbe, feulement de quelques pieds d'épaiffeur, de 18 à 48 pouces dans la plus grande totalité. Cette couche eft fur une couche d'argile. Les plantes, les arbres, la tourbe, tout a été calciné & réduit en cendres, à l'exception de quelques endroits fablonneux, & par compartimens.

Depuis plufieurs jours le temps étoit très-chaud, & le foleil étoit brûlant. Le 8 feptembre l'incendie fe propagea fous le vent comme fur le vent. Le centre du foyer d'où s'éleva la première colonne de fumée étoit dans des pépinières très-fortes, très-fourrées, feuillées.

Depuis l'époque de cet embrafement, la fuperficie du fol s'eft affaiffée dans divers endroits depuis dix jufqu'à quinze à dix-huit pouces. L'affaiffement eft relatif à l'épaiffeur de la couche de tourbe. Ainfi l'épaiffeur actuelle de la couche de cendres, varie depuis 4 jufqu'à 8 pouces. Depuis cette époque l'herbe ne fauroit y croître, & il faudra peut-être 30 années pour que du gazon couvre la fuperficie de la cendre.

Il y a environ 50 ans, à dater jufqu'en 1774, qu'une forêt voifine de celle dont on parle fut incendiée. Elle en étoit féparée feulement par un chemin, & portoit fur une femblable couche de tourbe.

D'après les perquifitions les plus exactes, il n'a pas éte poffible de découvrir

découvrir le plus léger indice capable de faire soupçonner que le feu avoit été mis, ou par imprudence ou méchamment. On a seulement dit que le papier qui servoit de bourre au fusil d'un chasseur pouvoit avoir causé l'embrasement: mais comment un petit morceau de papier qui, dans cet état d'ignition se consume sans flamme, auroit-il pu incendier l'herbe du voisinage, précisément dans le milieu de la forêt; & dans une pépinière très-fourrée, très-feuillée, & haute de 12 à 15 pieds, & sous l'ombre épaisse de laquelle aucune plante ne pouvoit végéter, enfin, dans l'endroit le plus frais de la forêt?

Il existe un ancien usage dans ce canton; lorsque l'on passe des baux à ferme, on y prévoit & stipule le cas de pareils incendies; ce qui prouve qu'ils y sont anciennement connus.

Ici la couche de tourbe diffère des autres tourbes en général, dont les couches ont une très-grande épaisseur, & sont communément situées dans le voisinage des rivières, & peu élevées au-dessus de leur lit. Alors la tourbe, semblable à des tubes capillaires, pompe l'eau, se maintient fraîche jusqu'à sa superficie, & brave les plus dévorantes chaleurs. Ici au contraire, la tourbe porte sur une couche de glaise, & n'a d'autre humidité que celle fournie par les pluies. Il n'est donc pas extraordinaire de la voir se dessécher jusqu'à sa base, lorsque la chaleur & la sécheresse se soutiennent pendant l'été.

De ces circonstances réunies ne peut-on pas conclure que l'embrasement a été spontané, & que, pour causer ignition il a suffi du développement de l'air inflammable, toujours très-abondant dans les tourbes? Je ne regarde pas cette conjecture comme dénuée de vraisemblance.

Qui sait encore si cette tourbe n'étoit pas pyriteuse, en tout ou en partie, comme le sont celles de Picardie, & dont il sera question au mot *tourbe?* Dans ce cas, la cause de l'embrasement est toute trouvée, puisqu'il suffit que ces dernières soient exposées à l'air; alors elles commencent à tomber en efflorescence, s'échauffent, s'embrasent, & jettent de la flamme.

Un particulier très-digne de foi, m'a assuré avoir perdu une forêt placée sur une tourbière, mais les arbres ne furent point consumés.

L'ignition s'établit entre deux terres, gagna de proche en proche, dévora les racines des arbres; la superficie du terrain s'affaissa également, les arbres restèrent debout jusqu'à ce qu'un premier coup de vent les abattit, comme les enfans renversent en soufflant une file de cartes.

Le sol actuel de la première forêt ne peut être mis en valeur sans une forte dépense; son étendue effraieroit l'entrepreneur; cependant la chose n'est pas impossible, sur-tout si on ne défriche pas au-delà de ses forces, & si on ne se presse pas trop de jouir. On a une couche de cendres, & par-dessous une couche d'argile. Or, en ouvrant des tranchées de deux à trois pieds de profondeur, l'argile sera mélangée avec la cendre; de compacte & imperméable à l'eau, elle sera rendue meuble & bien divisée.

Mais comme la partie cendreuse est très-saline, il est impossible que pendant les premières années les herbes dont on y aura semé la graine, y végètent pendant l'été, ou avant le temps que l'humidité, occasionnée par les pluies de l'hiver ou du printemps, soit évaporée. (*Voyez* les expériences citées au mot ARROSEMENT). Ce n'est qu'à la longue que l'excédent salin sera entraîné par les pluies; alors le sol sera très-productif.

INCISIF. On appelle *incisifs* les remèdes propres à diviser, à atténuer les humeurs grossières.

INCONTINENCE D'URINE. (*Voyez* URINE).

INCRASSANT. (*Voyez* BÉCHIQUE).

INCUBATION. Action d'un oiseau qui se tient sur ses œufs pour en développer le germe, au moyen de la chaleur qu'il leur communique.

Le goût de *couver*, comme tous ceux qui viennent de la nature, est pour les oiseaux un besoin & un plaisir. La poule annonce ce désir par des signes non équivoques. Elle tourne, elle s'agite, elle hérisse ses plumes & glousse d'une manière toute particulière. Elle cherche un réduit où elle puisse obéir paisiblement au penchant qui l'entraîne. Au défaut d'œufs, elle couve avec constance tout ce qui lui en présente l'apparence.

On a quelquefois assez de peine à faire passer le goût de couver aux poules qui l'annoncent. On leur donne une nourriture rafraîchissante; on les baigne même pour éteindre leur ardeur. Nous ne donnons pas pour bien certain le moyen qu'on emploie, en quelques provinces, de leur passer une plume par les naseaux. On prétend cependant, dans un grand nombre de livres qui traitent de l'économie rurale, que ce moyen est infaillible.

Les autres oiseaux ne font pas voir moins d'ardeur que la poule pour couver les œufs qu'ils ont pondus, ou ceux mêmes qu'on substitue dans leurs nids. L'histoire du coucou est connue. On sait que cet oiseau va pondre dans un nid étranger, & qu'il est en possession de donner à ses petits un père & une mère adoptifs.

Rien de si commun dans nos basses-cours, que de voir des œufs d'une espèce, couvés par des oiseaux d'une autre espèce. La canne & la poule couvent indifféremment leurs œufs respectifs. La dinde qui est naturellement patiente & excellente couveuse, a souvent l'emploi de couver des œufs qui lui sont étrangers.

La durée de l'incubation n'est pas la même pour toutes les espèces d'oiseaux. En général, les petites espèces couvent leurs œufs pendant un temps beaucoup moins long que les grandes. La couvée des serins, linotes, chardonnerets, moineaux, &c., est de douze à treize jours, celle des pigeons de dix-huit, celle des poules de vingt à vingt-un, celle des cannes, oies, dindes, &c. d'un mois environ: l'aigle & apparemment les plus grands oiseaux n'en mettent pas davantage à la leur.

Il y a néanmoins des exceptions à ces loix; la nature ne marche jamais sur une ligne mathématique. Les temps

que nous venons d'assigner à chaque espèce, sont les temps moyens & ordinaires des couvées : quelques individus éclosent beaucoup plutôt, d'autres un peu plus tard que le commun des oiseaux de leur classe.

Nous ne connoissons pas de fait plus extraordinaire à cet égard que celui que rapporte M. d'Arcet dans le *Journal économique*, janvier 1767, Ce médecin assure qu'il a suivi la couvée d'une poule dont les poussins sont éclos, un à treize jours, un à dix-sept, un à dix-huit & cinq autres du dix-neuf au vingtième jours.

La constance des couveuses dans toutes les espèces, est véritablement admirable : elles varient beaucoup dans la construction & dans l'emplacement de leurs nids; (*Voyez* NID); mais toutes font voir la même affection, la même patience dans une fonction qui paroît si ennuyeuse & si fatigante. Les couveuses en perdent, à la lettre, le boire & le manger. Les poules & les dindes périroient souvent sur leurs œufs, si on n'avoit l'attention de les retirer du nid pour leur faire prendre de la nourriture & pour leur donner le temps de se vider.

Dans les espèces qui vivent en liberté, c'est le mâle qui se charge de pourvoir aux besoins de la mère : celle-ci, par ce moyen, ne fait jamais que des absences fort courtes. Il y a des espèces, comme celle des pigeons, des moineaux, &c., où le mâle se met dans le nid & couve les œufs quand la femelle est obligée de les quitter.

La chaleur que la poule communique à ses œufs, n'est pas encore aussi déterminée qu'il feroit à souhaiter qu'elle le fût. Les thermomètres ordinaires de Réaumur la mettent à 32 ½ degrés : quelques physiciens la placent plus haut, d'autres plus bas. Il est certain qu'on trouve des variations de chaleur dans les nids de poules, depuis 30 jusqu'à 34 degrés. La chose ne peut être autrement dans les nids des poules & dans ceux de tous les autres oiseaux qui couvent un grand nombre d'œufs à la fois. Les œufs de la circonférence du nid ne sont jamais aussi bien chauffés que ceux du centre; aussi la plus grande occupation des couveuses, est-elle de déplacer fréquemment leurs œufs, afin d'établir entr'eux tous la plus juste répartition de chaleur qu'il est possible.

Nous avons dit ci-dessus qu'il se trouvoit des poules si affectionnées à couver, qu'il falloit les retirer du nid pour les faire boire & manger; mais cet attachement outré à leurs œufs, n'est pas l'instinct général des couveuses, sur-tout des jeunes. La plupart des couveuses sortent chaque jour du nid pour quelques instans. Leur absence va quelquefois à un quart d'heure dans l'été, & au commencement de la couvée. Les œufs se refroidissent sensiblement pendant ces absences de la poule. Les cannes en sortant du nid, ont la précaution de couvrir leurs œufs, de peur qu'ils ne se refroidissent trop.

Il y a des poules qui abandonnent quelquefois leurs œufs, quand on les touche ou qu'on les déplace. Le mieux est de placer les nids des couveuses, autant qu'on le peut, dans un endroit retiré, tranquille & où il y ait peu de jour.

Les gens de la campagne ont coutume de cacher un petit morceau de fer dans les nids. Cet usage ne paroît pas plus fondé en raison, que celui de mettre les œufs en nombre impair, dans la lune croissante, &c. : ce sont-là tout autant de préjugés qui ne se soutiennent que par une routine aveugle.

Incubation Artificielle.

On a essayé de bonne heure de substituer une chaleur artificielle à celle des poules & des autres oiseaux domestiques, pour en faire éclore les œufs. Au rapport d'Aristote (*Hist. anim. Liv. V. Cap. 2*). & de Pline le naturaliste, (*Lib. X. Cap. 54*), les anciens Egyptiens se sont occupés de ces recherches. Ils ont commencé par déposer les œufs qu'ils vouloient faire éclore, dans de certains vases qu'ils enfouissoient en terre & qu'ils échauffoient par le moyen du fumier. Peu à peu l'art se perfectionna : ils inventèrent leurs fameux *Mamals*, (*voyez* Mamal), dont ils font encore usage aujourd'hui, & au moyen desquels ils se procurent une quantité considérable de volaille, pendant les huit ou neuf mois qu'ils les font travailler. C'est au mois de septembre qu'ils commencent leurs couvées : ils les continuent jusqu'à l'été, saison où cette sorte de travail ne réussiroit pas en Egypte.

Les Européens ont fait, en différens temps & en divers lieux, des tentatives pour naturaliser parmi eux cet art utile des Egyptiens. Mais comme le succès de la méthode Egyptienne dépend beaucoup du climat de cette heureuse contrée, tient à des circonstances locales, ainsi que l'a prouvé l'auteur de l'*Ornithotrophie artificielle* ou de l'*art de faire éclore*, &c. (vol. *in*-12. Paris, Morin 1780), il n'est pas surprenant qu'on n'ait point réussi dans les essais qu'on a faits ailleurs qu'en Egypte.

M. de Réaumur a beaucoup travaillé sur cet objet. Il a consigné ses recherches & ses préceptes dans un ouvrage connu de tout le monde & dont l'auteur du livre que nous venons de citer, a donné dans son second *Mémoire* une analyse aussi précise qu'exacte.

Cet auteur fait voir que le but unique du travail de M. de Réaumur étoit de vérifier par le fait ce qu'on disoit de la possibilité de faire éclore des œufs par le moyen de la chaleur du fumier; mais que la vérification de ce fait ne pouvoit le mener à rien de vraiment utile : qu'aussi toutes les pratiques de M. de Réaumur, ses fours à fumier comme ses fours à feu, sont très-insuffisans pour un établissement grand & sérieux : que ses diverses méthodes exigeroient une multiplicité, un concours d'agens tout-à-fait chimériques, d'où il résulte que ce physicien n'a travaillé que pour l'amusement des curieux & nullement pour l'utilité réelle du Public ; ce qui est prouvé de reste par le fait même, puisque depuis plus de trente ans que les méthodes de M. de Réaumur sont connues, on ne voit pas nos marchés mieux fournis de volailles qu'ils ne l'étoient auparavant.

L'auteur de l'*Ornithotrophie artificielle* ne s'est pas borné à critiquer ceux qui l'avoient devancé dans la carrière ; il a tracé lui-même le plan d'un établissement en grand. Il entre dans les plus petits détails, tant sur

l'art de *faire éclore*, que sur celui d'*élever* la volaille par le moyen d'une chaleur artificielle. Il appuie ses préceptes de sa propre expérience; car ce n'est qu'après avoir travaillé long-temps par lui-même sur cet art utile, qu'il s'est déterminé à publier sa méthode dont nous allons donner le précis le plus exact que pourrons.

Art de faire éclore la Volaille par le moyen d'une chaleur artificielle.

I. *Description d'un nouveau couvoir.* L'auteur fait usage d'un couvoir ou étuve circulaire dont la *Figure 1*, *Planche XXV* représente l'élévation ou la vue extérieure.

P est la porte d'entrée du couvoir. Cette porte est vitrée à la moitié de sa hauteur. Il y a dans l'intérieur du couvoir une seconde porte vitrée opposée à cette première.

VV, portière d'une étoffe de laine chaude & épaisse, qui est soutenue par une petite potence en fer XX, au moyen de laquelle la portière a son mouvement indépendant de la porte P. Cette portière se rabat sur la porte & est assujettie par des agrafes.

TT, trou ou registres qui donnent, quand on veut, entrée à l'air extérieur dans le couvoir. Ces trous se ferment en dehors avec des bouchons de liège qu'on voit en *b b*.

D D O T, couverture de laine chaude & épaisse dont on revêt tout l'extérieur du couvoir jusqu'à la hauteur D D.

FFF, trois des quatre fenêtres placées dans la voûte du couvoir. La fenêtre à gauche est entr'ouverte au moyen de la corde GHI, qui passe sur la poulie H, & qui va s'attacher au crochet I, sur les parois du couvoir. Les trois autres fenêtres s'ouvrent de même.

MM, superficie du moyeu qui reçoit la charpente de la voûte.

C, bout d'une colonne de cuivre qui passe à travers le couvoir, dans toute sa hauteur.

La *Figure 2* de la *Planche* représente la coupe verticale & tout l'intérieur du couvoir, lequel est tapissé du haut en bas, avec des peaux d'agneaux, comme on le voit en YY. ZZ est une partie de fourrure qui répond à l'embrasure de la fenêtre F.

O O, tablettes destinées à porter les six mille œufs, & plus, qu'on peut mettre couver en un seul lit.

UU, goussets qui portent les tablettes; *t t*, rebords qui les bordent & les dépassent par en haut de cinq à six lignes. Ces rebords *t t* ont de distance en distance de petits clous à tête ronde *c c*, lesquels servent à attacher, d'une tablette à l'autre, des filets de ficelle dont on voit une partie en *f f*.

T T, tuyaux à air, engagés dans l'épaisseur des parois. Il y a quatre de ces tuyaux opposés diamétralement dans l'entre-deux de toutes les tablettes OO. (*Voyez* TT, *Figure 1*).

CC, colonne de cuivre qui passe par le centre du couvoir, & le traverse dans toute sa hauteur, perce le plancher sur lequel est construit le couvoir, & va plonger de deux pieds dans le fourneau représenté par les *Figures* 3, 4, que nous allons expliquer.

HH, épaisseur des parois du four-

neau qui chauffe le pied de la colonne CC.

MM, foyer du fourneau. YY, porte du foyer. LL, cendrier. XX, porte du cendrier.

NN, grille de fer qui ſépare le foyer du cendrier.

II, baſe du fourneau faiſant le bas du cendrier L.

SS, tuyau de fumée.

PQ, ſorte de trépied qui reçoit le pied de la colonne CC.

EE, étaies qui ſoutiennent le plancher ſur lequel poſe le couvoir.

AA, partie du châſſis carré en bois, qui porte ſur l'extrémité ſupérieure des quatre étaies.

BB, traverſes qui ſoutiennent les planches GG, formant le petit plancher particulier du fourneau.

DD, jambes de force deſtinées à donner de l'appui aux traverſes BB.

TT, degré en bois qui conduit au fourneau.

La colonne CC eſt remplie d'eau à un pied près environ de ſon ſommet. Elle eſt échauffée au degré qu'on déſire & juſqu'à l'ébullition, s'il le falloit, par l'action du fourneau où elle plonge. La chaleur de la colonne ſe répand dans l'intérieur du couvoir: elle ſe règle par un thermomètre plongé dans la colonne même, & par d'autres thermomètres répartis ſur les tablettes OO où l'on place les œufs.

II. *Service du nouveau couvoir.* Quand la maçonnerie du couvoir eſt parfaitement ſèche, quand on y a fait monter la chaleur au degré convenable, c'eſt-à-dire, au 33 ſelon le thermomètre de Réaumur; quand on aura trouvé moyen de la fixer pendant quelques jours; quand on ſe ſera aſſuré avec de bons hygromètres, (*voyez* HYGROMÈTRE), que l'air intérieur du couvoir eſt plutôt au-deſſous qu'au-deſſus du degré de la *poule couvante;* enfin, quand l'uſage aura fait connoître la portée du fourneau, la manière de le conduire & la quantité de bois qu'on y doit conſumer, on placera les œufs ſur les tablettes qu'on aura garnies auparavant d'un lit très-mince de paille froiſſée dans les mains. Cette paille n'eſt employée que pour empêcher les œufs de rouler trop facilement.

On conçoit que les œufs doivent être choiſis avec ſoin, puiſqu'il ne peut rien provenir d'œufs non-fécondés, ou d'une mauvaiſe qualité.

On ne mettra qu'un lit d'œufs par tablette, & on ne les ſerrera pas aſſez pour qu'on ne puiſſe les rouler aiſément, en paſſant la main par deſſus.

Comme cette première opération de diſpoſer les œufs ſur les tablettes, demande un peu de temps, pour la rendre plus commode, on ouvrira entièrement, tant qu'elle durera, les fenêtres, la porte & les trous latéraux du couvoir.

Lorſque les œufs ſeront placés, on fermera tout, afin de leur faire prendre plus vîte la chaleur requiſe, qu'on aura ſoin de leur conſerver pendant tout le temps de la couvée.

Les opérations de chaque jour ſe réduiſent à ce qui ſuit.

1°. On met du bois au fourneau trois ou quatre fois dans la journée, plus ou moins, ſelon la ſaiſon & le beſoin.

2°. On viſite au moins autant de

fois les thermomètres & les hygromètres, pour s'assurer des degrés de la chaleur & de l'humidité qui règnent sur les tablettes, pour ouvrir ou fermer les différentes ouvertures du couvoir, s'il est à propos; pour juger enfin s'il est convenable de pousser, de ralentir ou de soutenir le feu du fourneau.

3°. A chacune de ces visites, on retourne une partie des œufs, en faisant glisser légérement la main par dessus & en les roulant en différens sens. On s'arrange de manière que tous soient retournés au moins deux fois par jour. Cette opération communique à l'embryon un mouvement qu'on peut croire lui-même être utile, & qui du moins ne peut lui nuire.

4°. On a soin, en retournant les œufs, de retirer ceux qui seroient gâtés.

Quoiqu'il y ait assez de jour, quand le couvoir est placé dans une chambre bien éclairée, pour juger des degrés du thermomètre, & pour exécuter les autres procédés dont nous avons parlé jusqu'ici, on réservera celui dont il s'agit actuellement, pour les visites qu'on fera à la lumière dans le couvoir.

5°. On ouvrira successivement, au moins deux fois par jour, pendant trois ou quatre minutes, chacun des quatre trous latéraux correspondans entre deux tablettes. On pourra même, une ou deux fois par jour, ouvrir entièrement, pour un instant, les portes & les fenêtres du couvoir, afin d'y mieux renouveler l'air.

6°. Une autre opération de tous les jours, c'est de visiter, trois ou quatre fois, & plus souvent, s'il est nécessaire, le thermomètre plongé dans la colonne. Ce thermomètre doit toujours être, avec ceux de l'intérieur du couvoir, dans un certain rapport qui varie selon la saison, comme on le pense bien: l'observation seule peut déterminer ce rapport. Quand on trouve que le thermomètre plongé est notablement au-dessus ou audessous du degré où il doit être, on est averti de ralentir ou de pousser le feu. Ce thermomètre plongé est une des principales boussoles qu'on doit consulter pour bien opérer.

Tous les trois ou quatre jours on remplira la colonne à un pied près, & on lui rendra l'eau qu'elle perd continuellement par l'évaporation. Pourvu qu'il n'y ait pas un très-grand vide dans la colonne, il est indifférent de la remplir avec de l'eau froide ou de l'eau chaude. L'effet n'en est pas sensible dans le couvoir.

Vers le sixième jour de la couvée, on commence une opération particulière; c'est à ce terme qu'on peut connoître, sans se tromper, les œufs *clairs*, ceux dont le germe n'a pas été fécondé. On examinera donc tous les œufs à la lumière, & l'on retirera du four ceux qui sont évidemment clairs, c'est-à-dire, ceux qui ne présentent aucune marque de développement; mais de peur de méprise, on mettra à part ceux qu'on jugera douteux.

Il sera bon de graisser ou d'huiler les œufs clairs qu'on retirera du couvoir, afin d'arrêter leur évaporation. On peut être assuré que ces œufs seront tout aussi bons à manger que ceux qu'on emploie communément dans les cuisines.

L'opération dont il s'agit ici, demande trop de temps pour être faite

de suite : on y reviendra à plusieurs reprises ; & en tout il vaut mieux multiplier les visites qu'on fait dans le couvoir, que d'y rester trop long-temps chaque fois. On pourra cependant y demeurer une bonne demi-heure en toute saison, sans aucune incommodité. Quand on aura de longues séances à y faire, on se servira très-utilement d'une éponge mouillée dont on se couvrira la bouche & le nez, & qu'on attachera au moyen de deux cordons qu'on se nouera derrière la tête. L'air qu'on respire est singulièrement rafraîchi, en passant à travers cette éponge.

Cette opération du sixième jour achevée, il n'y a plus rien de particulier à faire jusqu'au quinzième environ. Mais c'est à cette époque qu'il faut redoubler de soins ; faire des visites fréquentes dans le couvoir pour y renouveler l'air, afin qu'il arrive le plus pur qu'il se peut à l'embryon qui le respire. On examinera aussi soigneusement les œufs à la lumière : on retirera ceux qui seront gâtés, & ceux qui renfermeront des embryons morts depuis long-temps, ce qu'on reconnoîtra à leur peu de développement, en comparaison de ceux qui se portent bien.

On mettra parmi les œufs douteux ceux qu'on ne verra pas aussi avancés que les autres, c'est-à-dire, ceux qui ne paroîtront pas entièrement opaques à l'exception du vide du gros bout. On fera bien d'y joindre aussi ceux où ce vide seroit excessif. On ménagera une tablette ou deux, de celles qui sont le plus à la portée de l'œil, pour placer ces œufs douteux.

Vers le dix-neuvième jour, avant qu'aucun poulet ne soit éclos, on tend, du rebord d'une tablette à l'autre, des filets de ficelle à petites mailles. (*ff Fig. 2.*). On attache les mailles des bords de ces filets, aux petits clous *cc* fichés dans l'épaisseur des tablettes. On détache les filets inférieurement & par partie, toutes les fois qu'on veut passer la main entre les planches.

Quoique ces filets puissent suffire pour retenir les poulets, & les empêcher de tomber sur le plancher du couvoir, cependant, pour plus de sûreté, on le couvrira encore d'un bon lit de paille ou de foin. Par ce moyen la chute des poulets ne seroit pas dangereuse, si par hasard il s'en échappoit quelques-uns de dessus les tablettes.

Le temps où les poulets éclosent n'en est pas un de repos pour les conducteurs des couvoirs : ils doivent y entrer fréquemment pour retirer les coquilles des poulets éclos, & même pour faciliter la sortie de ceux qui auroient trop de peine à éclore. Il ne faut cependant leur donner du secours qu'avec précaution, & l'on ne doit pas trop se hâter de le faire.

Sur la fin du vingt-unième jour, la plus grande partie des poulets qu'on doit attendre, sera éclose, on les débarrassera des poulets morts, & des œufs dont les poussins ne seroient pas éclos. Ces œufs seront de deux sortes : quelques-uns seront fracturés, & il sera facile de voir si le poulet vit ; dans ce cas on essaiera de le retirer de la coquille doucement & sans précipitation : les autres ne seront pas même béchés, & ceux-ci donneront encore moins d'espérance ; il ne faudra pas néanmoins les abandonner entiérement. On

On pourra commencer par les fractures légérement à un tiers de leur hauteur pris du côté du gros bout; puis, si l'on n'entend aucun piaulement, on enlèvera une portion de la coquille pour juger de l'état où se trouve le poulet. Si la membrane blanche qui l'environne est fort affaissée, & que l'embryon ait peu ou point de mouvement, il n'y a pas beaucoup à en espérer : le poulet sera mort ou près de mourir dans sa coque; on l'y laissera. On ramassera tous les œufs semblables, de même que tous les poulets morts; on les joindra aux œufs qu'on aura retirés dans l'opération du quinzième jour, & on les réservera pour la nourriture des jeunes poulets.

Il n'y a aucun doute que les précautions, que nous venons de prescrire, ne puissent sauver la vie à un bon nombre de poussins. On fera fort bien de les mettre en pratique, pourvu qu'on n'y trouve pas trop de difficulté; car on ne doit pas se dissimuler que ce qui est d'une exécution facile lorsqu'on fait couver quelques douzaines d'œufs pour son amusement, devient souvent impraticable quand il s'agit de plusieurs milliers.

Mais ce qui doit diminuer les regrets, par rapport aux poulets qu'on laisseroit dans leur coque faute de les en retirer, c'est qu'en général tous les poulets bien constitués éclosent d'eux-mêmes. Il n'y a guères que ceux qui sont foibles & chétifs qui aient besoin de secours: or, le plus grand nombre de ces derniers qu'on a tirés de la coquille, traîne une vie languissante, & ne s'élève presque jamais.

On aura seulement l'attention de ne retirer les œufs du couvoir qu'à la fin du vingt-troisième jour de la couvée. Il y a quelquefois des poulets dont la naissance est retardée, & qui éclosent à ce terme.

Art d'élever la Volaille par le moyen d'une chaleur artificielle.

I. *Traitement des poulets dans le couvoir.* Avant de percer sa coquille, le poulet fait entrer dans ses intestins, par le nombril, une portion considérable du jaune, qui le dispense de prendre d'autre nourriture pendant les deux premiers jours de sa naissance; c'est-là comme le lait que la nature lui a préparé. Dans les premiers temps de sa vie, le poulet a encore plus besoin de chaleur que de nourriture; aussi ne se pressera-t-on pas de faire sortir du couvoir, les poulets qui y seront éclos, ils y sont mieux que par-tout ailleurs, pour se fortifier. On pourra donc les y laisser 3 ou 4 jours; mais on ralentira un peu la chaleur, & on ne la fera monter que de 26 à 28 degrés.

Ce ne sera que vers la fin du vingtième jour, qu'on donnera à manger & à boire aux poulets. Leur nourriture, tant qu'ils resteront dans le couvoir, sera du pain rassis émietté, avec lequel on mêlera un peu de millet, & de la mie de pain humectée avec du vin. Quand on aura des œufs de rebut, on les fera durcir & on les leur pilera avec la coquille. On leur donnera de l'eau qu'on aura soin de renouveler deux ou trois fois par jour, ainsi que la mie de pain trempée, de peur qu'elle ne s'aigrisse.

Enfin, au bout de quatre jours,

les poulets éclos doivent faire place à une nouvelle couvée. On les met dans des paniers peu profonds, dont le couvercle est garni de peau d'agneau, & on les transporte dans l'*étuve* destinée à les recevoir, & que nous allons décrire.

II. *Traitement des poulets dans la première étuve ou poussinière.* L'étuve où l'on fait entrer les poulets du premier âge, & que par cette raison on peut appeler *poussinière*, est une chambre ou salle au rez-de-chaussée, de six pieds au plus de hauteur & d'une grandeur proportionnée au nombre de poulets qu'on y veut élever. En supposant que ce nombre soit au nombre de 3000, la poussinière doit avoir environ 360 pieds quarrés; par exemple, vingt-quatre pieds de long sur quinze de large.

Il seroit bon de faire plafonner le plancher supérieur de cette étuve, afin que l'air froid ne pût s'y introduire par cette voie. La poussinière doit avoir deux fenêtres au midi, de toute la hauteur de la pièce, & une double porte fermant bien exactement. La seconde porte intérieure s'ouvre à coulisse; elle a par le bas une partie fixe de 7 à 8 pouces de haut, pour que les poulets ne se prennent pas entre les deux portes, & qu'on ne soit pas exposé à les écraser en entrant dans l'étuve. Cette seconde porte peut être vitrée par le haut.

On échauffe cette étuve avec un fourneau ou un poêle de brique, (*Pl. 1. Fig. XXVI*), à peu près semblable à celui qui échauffe la colonne. On place ce poêle au milieu de l'étuve : voici en quoi il diffère principalement de celui du couvoir.

De chaque côté de la porte du poêle, on rétrécit le foyer de deux pouces, en sorte que ce foyer a 20 pouces de long sur 16 de large.

A un pied au-dessus de la grille du foyer NN, *Fig. 1*, on pose horizontalement, & on fiche dans les parois du poêle quatre barres de fer *rr*, de 15 lignes de large, & d'un pouce d'épaisseur, également espacées. On arrange sur ces barres de fer, des briques BB, posées sur leur plat & à trois pouces les unes des autres. Sur ce premier lit on en établit d'autres qui croisent les premières, & toujours de même en montant; de manière qu'elles remplissent, à 3 pouces près des parois, la concavité de la voûte du poêle VV. Elles doivent s'élever au moins vingt pouces au-dessus des barres de fer *rr* qui supportent les briques.

Au centre & au sommet de la voûte, on laisse un trou de cinq pouces, où l'on introduit un tuyau de tôle T, de même diamètre, qui monte perpendiculairement de quelques pouces, & se divise en deux branches ou conduits de fumée DD, de quatre pouces de diamètre environ. Ces tuyaux DD traversent toute la longueur de l'étuve, & portent la fumée au dehors, de la manière la plus commode.

Avec un poêle construit de cette manière, il n'est pas difficile de pousser la chaleur dans l'étuve au degré qui convient, & de l'y maintenir à peu près égale. Ce poêle consume peu. Pour entretenir 12 à 15 degrés de chaleur dans l'étuve, même pendant les plus grands froids, il suffit de brûler deux ou trois bûches moyennes en vingt-quatre heures.

Un autre moyen de procurer de la chaleur aux poulets dans l'étuve, c'eſt de leur fournir des *mères artificielles*, dont voici la conſtruction. Ces *mères*, ſont formées de deux châſſis parallèles A A, B B, *Fig.* 2, de trois pieds de long ſur un pied de large. Les bois de ces châſſis peuvent avoir un pouce de large ſur dix lignes d'épaiſſeur; ils ſont aſſemblés & portés par des montans de chêne M M, d'un pouce en carré, & haut de dix pouces; pour les mères de la pouſſinière. Le deſſus du châſſis inférieur doit répondre à quatre pouces des montans. Le châſſis ſupérieur s'ajuſte à l'extrémité ſupérieure des mêmes montans M M.

Au-deſſus du châſſis inférieur, on perce dans les montans des trous *tt*, qui ſe correſpondent de part & d'autre, à travers deſquels on fait paſſer horizontalement des fiches de fer F F. Ces trous doivent être eſpacés de demi-pouce en demi-pouce, juſqu'à la hauteur d'environ 2 $\frac{1}{2}$ pouces.

On tapiſſe en dedans les châſſis ſupérieurs & inférieurs PP avec de bonnes peaux d'agneau.

On place les fiches de fer F F, relativement à la hauteur qu'on veut donner à la mère, ſelon la grandeur des poulets, & l'on fait couler ſur ces fiches deux planches minces CC, d'un pied de large, leſquelles s'emboîtent de deux pouces ſur la fiche du milieu, par une échancrure *ee*, de ſix pouces, correſpondante à chaque planche. On paſſe une ſeconde fiche au-deſſus de chacune des premières, pour aſſujettir les planches. Ces deux planches ainſi réunies, forment le fond & comme le plancher inférieur de la mère la plus élevée; car chaque mère a comme deux étages, dont le premier a pour fond le ſol même de l'étuve, & le ſecond les deux planches emboîtées C C.

On a ſoin de recouvrir la mère de l'étage ſupérieur, avec de petites planches minces & légères DD, afin de garantir les peaux qui les tapiſſent.

Les mères ne ſont fermées latéralement que par des peaux d'agneau pendantes RR, & clouées ſeulement par le haut ſur le bord des châſſis horizontaux. Les poulets ont toujours, par ce moyen, une ſortie libre de tous côtés, quand ils ſe trouvent mal à leur aiſe; & il n'eſt pas à craindre qu'ils ſe preſſent au point de s'étouffer.

Les mères artificielles ſe poſent à terre ſur les montans MM, qui leur ſervent de pieds. On garnit le fond de la ſupérieure & de l'inférieure, d'un lit de paille froiſſée dans les mains, laqu'elle fait la litière des poulets.

On range les mères les plus près du poêle qu'il eſt poſſible, en les iſolant toutes néanmoins, afin que les poulets puiſſent en ſortir & y rentrer librement de tous côtés.

Il faudroit environ quinze mères comme celles qui viennent d'être décrites, pour loger 3000 poulets dans la pouſſinière ou première étuve.

La chaleur, ſans les mères ſuffiſamment remplies de poulets, va pour l'ordinaire de 24 à 25 degrés en toutes ſaiſons.

La plus grande propreté doit régner dans l'étuve. On étend ſur ſon plancher un lit de ſable de rivière de trois à quatre pouces d'épaiſſeur; on balaie tous les jours ce ſable, & l'on racle pareillement avec une

ratiſſoire à la main RM, *Figure 3*; les ordures qui pourroient s'être arrêtées ſur les mères, & dans tous les endroits où les poulets ſe ſont poſés.

On établit en tout temps dans l'étuve une circulation d'air plus ou moins conſidérable, ſelon la ſaiſon. On y peut auſſi pratiquer de temps à autre, des fumigations d'herbes odorantes, mais communes.

On ménage, au midi, un petit enclos attenant l'étuve, lequel ſert de promenoir aux poulets; c'eſt-là qu'ils vont courir & s'ébattre lorſqu'il fait un rayon de ſoleil & que le temps le permet.

On ſert, deux fois par jour, aux poulets de la pouſſinière, une pâtée compoſée de farine d'orge moulue groſſièrement, c'eſt-à-dire, ſeulement concaſſée, & d'une quantité égale de pommes de terre ou de citrouilles cuites. Outre cela on a ſoin de tenir en tout temps leurs augets garnis de quelques graines, racines, herbes, &c., tantôt cuites, tantôt crues, pour qu'ils puiſſent manger dans les intervalles, quand ils en ont envie.

L'eau de la colonne peut ſervir à faire cuire les différentes mangeailles deſtinées aux poulets. On a, pour cet effet, un panier d'oſier, fort ſerré, de dix pouces de diamètre, & d'environ trois pieds de haut; ce panier eſt ſurmonté à ſon extrémité ſupérieure par une anſe à laquelle on attache une corde; au moyen ce cette corde on deſcend & on remonte le panier dans la colonne : on met dans ce panier les grains & autres mangeailles qu'on veut faire cuire.

Pour concillier la propreté avec l'économie, on ſert aux poulets leurs différentes mangeailles dans des augets de fer-blanc ou de terre cuite AA, *Figures 6, 7*, d'un bon pied de long, ſur trois à quatre pouces de large, & quinze à dix-huit lignes de haut: ils ont, à l'une de leurs extrémités, un petit anneau E qui ſe meut dans une ſorte de charnière où il eſt engagé.

On met bout à bout deux de ces augets dans une eſpèce de petite cage BB, formée de deux planches minces parallèles & horizontales DD, aſſemblées par ſix petits montans de bois BB. On grille cette petite cage dans ſon pourtour avec des fils de fer GG, qui entrent par leurs extrémités dans les deux planches DD. Ces fils de fer doivent être eſpacés différemment, ſelon l'âge des poulets. La longueur & la largeur de ces mangeoires ou cages, ſont déterminées par celles des deux augets AA, qu'elles doivent contenir: on les y introduit par deux ouvertures convenables EE, qu'on pratique aux deux extrémités des cages. On fiche à ces deux extrémités, une eſpèce de petit crochet mobile *c*, qu'on abaiſſe quand les augets ſont entrés, & qu'on relève quand on veut les retirer.

Les deux planches parallèles des mangeoires DD, doivent déborder d'un bon pouce les grillages de chaque côté. Cette largeur de la planche ſupérieure empêche les poulets qui montent ſans ceſſe deſſus, d'infecter les augets par leurs excrémens.

Les augets dont on ſe ſert dans le couvoir, ont deux ou trois diviſions dans l'une deſquelles on verſe de l'eau. Il ſuffit d'avoir, ſur chaque tablette, 4 ou 5 mangeoires qui auront un pied ou un pied & demi de long, ſur 3 pouces de large.

On aura grand soin de tenir les augets propres & de les passer de temps en temps dans l'eau bouillante.

Les augets A A sont sur-tout employés pour servir aux poulets les pâtées & les grains cuits. On met les grains secs dans ces sortes de trémies, si connues dans les colombiers: on en tient toujours dix ou douze dans la poussinière, & autant dans les promenoirs, quand la saison permet aux poulets de s'y tenir. Il faut aussi distribuer 20 à 25 mangeoires dans la poussinière.

On met l'eau de la boisson des poulets dans des bouteilles de grès renversées G G, *Figures* 4, 5, & qui plongent, par l'orifice de leur goulot, dans un petit baquet B B, de deux pouces de profondeur. La bouteille est portée au centre du baquet par un petit support de bois SS, où elle s'ajuste solidement, pour que les poulets ne puissent entrer dans le baquet, & salir l'eau; la bouteille est couverte d'une espèce de panier conique en osier P P, dont la base à claire-voie pose sur le bord du baquet, & laisse seulement aux poulets la faculté de passer entre les brins d'osier, la tête & le cou, pour prendre leur boisson. Il suffit d'avoir cinq ou six de ces baquets par étuve, & deux ou trois dans chaque promenoir.

III. *Traitement des poulets du second mois & au-dessus de cet âge, jusqu'à ce qu'ils soient en état d'être vendus.* Environ un mois après que les poulets sont entrés dans la poussinière, il faudra songer à les faire passer dans une seconde étuve ou *sevroir*. Ils doivent céder la place aux poulets nouvellement éclos dans le couvoir, où l'on a commencé une seconde couvée aussitôt que les premiers poulets sont partis.

Si les deux étuves sont contiguës, ce qui seroit plus commode, on pratiquera une petite porte de communication de l'une à l'autre; c'est par cette porte qu'on fera passer les poulets de la poussinière dans le sevroir ou seconde étuve.

Cette seconde étuve sera toute semblable à la première: il seroit cependant convenable qu'elle fût un peu plus spacieuse; qu'elle eût, par exemple, trente pieds de long sur quinze de large.

Le traitement des poulets dans le sevroir, est à peu près le même que celui qu'ils ont reçu dans la poussinière. Il est cependant à propos, sur-tout à la fin du second mois, de les tenir plus long-temps à l'air, pour les y accoutumer & pour les rendre moins sensibles à ses influences. Il faut aussi diminuer peu à peu la chaleur de leur étuve, & leur ôter les mères le plutôt qu'il est possible, sans les incommoder.

Ce n'est que dans les temps très-froids, que les mères artificielles sont utiles aux poulets du second mois. Quand les nuits sont tempérées, on peut, sans inconvénient, les leur retirer. Peut-être même qu'en renforçant un peu la chaleur durant les nuits froides, on pourroit se passer tout-à-fait de mères dans le sevroir. Si elles y étoient nécessaires, il en faudroit environ une vingtaine, d'après les conditions qui ont été détaillées ci-dessus. On donneroit seulement à ces mères un pied d'élévation.

Dans les derniers jours du second mois, on peut donner la liberté aux poulets du sevroir; ils n'exigent plus

alors d'autres ſoins qu'on prend ordinairement de la volaille. Quand la ſaiſon le permet, on les lâche toute la journée dans un enclos où ils trouvent des fumiers à gratter & de l'herbe à paître.

On a l'attention de leur ménager un abri où ils puiſſent ſe retirer pendant la pluie & le trop grand ſoleil. Un toit des plus ſimples, appuyé contre une muraille, ſera ſuffiſant. On y tiendra de haut en bas, un grand nombre de petites perches carrées, afin qu'ils puiſſent s'y jucher & s'y repoſer.

C'eſt auprès de ce toit que deux ou trois fois par jour on raſſemblera la volaille, pour lui jeter du grain & tout ce qu'on voudra lui donner, comme racines & herbes potagères, fruits de rebut cuits ou crus, &c.; elle y trouvera de l'eau nette dans des eſpèces d'auges de pierre peu profondes : on diſtribuera auſſi quelques-unes de ces auges dans l'enclos : on aura ſoin de renouveler l'eau, & de la tenir toujours pure.

Si l'enclos étoit aſſez ſpacieux, on feroit bien de le ſéparer en deux parties, afin d'en laiſſer repoſer une pendant que la volaille gratteroit & fourrageroit l'autre.

Le toit dont nous venons de parler, pourroit ſervir d'aſile à la volaille, même pendant la nuit, au moins pour la plus grande partie de l'année, pourvu qu'il fermât bien & qu'il fût inacceſſible aux animaux nuiſibles ; mais indépendamment de ce toit, il faudroit avoir, pour l'hiver, une ſorte de grange bien cloſe, dont on feroit un poulailler aſſez vaſte pour retirer toute la jeune volaille.

Si la ſaiſon eſt trop rude, lorſque les poulets du ſecond mois doivent ſortir du ſevroir, alors, durant une partie du troiſième mois & juſqu'à ce qu'ils ſoient aſſez forts, on les loge dans une troiſième étuve qui a auſſi ſon promenoir particulier.

A la fin du troiſième mois on pourra commencer la vente des poulets. La manière dont ils auront été élevés, les aura fortifiés & mis bien en chair ; il ne s'agira plus, pour les rendre d'un meilleur débit, que de les engraiſſer, opération qui demande dix à douze jours ; voici comment on y procédera.

On les mettra dans cette ſorte de *mue* ou *épinette* dont les *Figures 8 & 9*, repréſentent une partie ; c'eſt celle qui eſt en uſage dans pluſieurs provinces pour engraiſſer la volaille.

E E, charpente de la mue qui en fait le corps & l'aſſemblage.

AA, *Fig. 8*, plan des loges où l'on renferme chaque pièce de volaille. Il y a double rang de ces loges : elles ſont adoſſées l'une à l'autre, & ſéparées par un ſeul & même treillage.

R R, roues en bois qui ſupportent la mue & qui en facilitent le tranſport. SS, eſſieux des roues.

HH, planche ſur laquelle on poſe les augets NN, *Fig. 10*.

Chaque loge A doit avoir environ ſix pouces de haut ſur ſix de large & ſept de profondeur, pour les volailles ordinaires. Les loges A A ſont ſéparées de celles qui les avoiſinent, par des treillages de ſaule ou d'oſier à claire-voie B B. *Fig. 8. 9.*

PP ; portes de chacune des loges. Ces portes ſont en bois. Elles ont dans leur milieu une fente pour laiſſer paſſer la tête & le cou de

l'oiſeau ; elles ſe meuvent ſur deux petits pitons *cc*, & ſe ferment au moyen d'un petit tourniquet en bois *t*, qui aſſujettit deux portes à la fois.

DD, planches qui forment le fond de chaque loge, & qu'on retire & remet quand on veut par-deſſous les portes PP.

ee, petits bâtons qui traverſent les loges, & où ſe poſe la volaille qui y eſt renfermée.

II, crochets de fer qui portent une planche mince H *Fig. 8*, ſur laquelle on poſe les augets NN: leſquels ont deux compartimens, l'un pour la mangeaille, l'autre pour la boiſſon. (Voyez *Fig. 10*).

Le ſervice des mues ſe réduit à ce qui ſuit. 1°. On pétrit tous les jours une quantité de pâtée ſuffiſante pour la conſommation de la journée. Cette pâtée eſt formée d'un mélange de farine de ſarraſin, d'orge & d'avoine. La farine de ſarraſin domine dans ce mélange, & en forme au moins la moitié. On peut y joindre un douzième d'ivraie, ou même un quart de citrouille bouille. On paſſe au gros ſas ces farines ; on les mêle, on les pétrit bien avec du lait un peu tiède, verſé à différentes repriſes, & l'on en forme une pâte à demi-liquide.

2°. On diſtribue, deux fois par jour, dans les augets, la pâtée & le lait, ou l'eau pour la boiſſon.

3°. On retire tous les matins, les planches DD, qui forment le fond de chaque loge, pour les nettoyer avec la petite ratiſſoire MR, *Fig. 3*.

En donnant aux mues, que nous venons de décrire, cinq pieds de haut ſur deux de large, neuf de long & trente ſix pouces quarrés à chaque loge, l'une portant l'autre, comme il a été dit, quatre mues ſemblables ſuffiroient pour un établiſſement roulant ſur trois mille poulets par couvée.

C'eſt dans ces mues qu'on engraiſſeroit les poulets de trois mois qu'on voudroit vendre, à moins qu'on n'aimât mieux les laiſſer vivre juſqu'au ſixième ou au ſeptième mois, & en faire des chapons ou des poulardes. On auroit alors à choiſir pour l'engrais, entre des volailles de tout âge & de toute eſpèce. On ſe décideroit ſur les circonſtances de la ſaiſon & du meilleur débit ; mais quand l'établiſſement ſera monté, on s'arrangera toujours pour vendre, tous les mois, à peu près autant de pièces que le couvoir en fournit par couvée.

Enfin, au bout de ſix à ſept mois tous les poulets de la première couvée doivent être diſparus, & ainſi des autres ſucceſſivement. Les plus vieux, en aucun temps, ne doivent jamais beaucoup paſſer cet âge. Si même on en réſervoit quelques-uns pour devenir poules ou coqs, les ſix mois révolus, il faudroit les loger ſéparément, & leur ôter toute communication avec la jeune volaille qui fait le fonds de l'établiſſement.

La volaille qu'on n'engraiſſera pas, rapportera moins, mais elle ſe vendra toujours. Il vaudroit mieux débiter en poulets, c'eſt-à-dire, dans le troiſième mois, les volailles qu'on ne voudroit pas engraiſſer ; elles conſommeroient moins, & feroient par conſéquent plus de profit. On s'arrangera cependant de manière que les mues ne manquent pas à la volaille qu'on jugera propre à l'engrais : le

débit en sera toujours plus avantageux.

On pourroit transporter commodément la volaille qu'on auroit à vendre, dans une sorte de poulailler dont la *Figure 11*, représente une partie.

Ce poulailler est porté sur deux roues, & il a deux brancards comme les charrettes ordinaires; il est formé de chaque côté dans sa longueur, d'une dizaine de rangs de loges parallèles A A. Les deux derniers rangs inférieurs peuvent tomber au-dessous des brancards. On pourroit aussi suspendre cette voiture sur des soupentes, afin d'en rendre le mouvement plus doux.

Les loges sont séparées entr'elles, par un treillage d'osier B B, assez serré pour que des poulets ne puissent passer la tête au travers. Le fond de chaque loge est muni d'une planche mince D, posée sur le treillage qui sépare la loge inférieure de la supérieure, comme dans les murs; mais la porte P est d'osier, à claire-voie. Cette porte est attachée au haut de chaque loge, par des charnières en osier *c c*, & elle se ferme par en bas, au moyen d'un petit bâton passé par un anneau de fer *r* qui entre dans la porte.

Les loges A A de ce poulailler sont plus grandes que celles des mues que nous venons de décrire. Elles ont un pied de large, 18 pouces de profondeur, & 8 de hauteur. Cet espace suffit pour contenir quatre à cinq pièces de volaille.

Selon les dimensions qu'on vient de voir, le poulailler ou la sorte de charrette qu'il forme, auroit en total 5 pieds de long sur 3 de large, & 7 de haut, environ: elle pourroit voiturer quatre cents pièces vivantes, à quatre par loge, & cinq cents, si on en mettoit cinq dans chaque loge.

Ce poulailler donneroit la facilité d'amener la volaille des provinces assez éloignées; elle y seroit comme dans une mue. On établiroit sur les crochets I I, une planche mince H H qui porteroit des augets N N, qu'on auroit attention de garnir de pâtée peu liquide. Ce poulailler demanderoit pendant la route, à peu près les mêmes soins que les mues: le service en seroit le même. On ne manqueroit pas de donner à boire à la volaille toutes les fois qu'on s'arrêteroit.

INCULTE. Terrain qui n'est soumis à aucune culture. (*Voyez* ce qui a été dit au mot DÉFRICHEMENT). Il faudroit établir dans chaque Province, un ou plusieurs bureaux arbitres & juges des défrichemens, dont les sentences auroient force de loi, afin d'empêcher ceux qui sont évidemment abusifs, & par lesquels il est bien prouvé qu'après la première ou la seconde récolte, toute la terre sera entraînée par les pluies. L'on objectera que l'établissement de pareils bureaux attaque la propriété personnelle, droit sacré & immuable des citoyens: cela est vrai jusqu'à un certain point; mais cette propriété n'est-elle pas sous la garde des loix, dans la personne d'un dissipateur qu'elles interdisent, d'un insensé auquel elles donnent un curateur, &c? L'homme qui défriche mal à propos est dans l'un des deux cas. Les premiers font tort à eux-mêmes & à leurs enfans; mais le second fait tort à lui & à la communauté en général. A peine apperçoit-on

çoit-on un peu de terre végétale ſur la colline la plus rapide, qu'on travaille ce lieu inculte : deux ans après le rocher reſte à nu, & il ſera ainſi juſqu'à la conſommation des ſiècles. S'il eût été planté en bois, cette terre végétale eût été retenue, & le bois en auroit formé de nouvelle dans le voiſinage. Si une partie de la couche ſupérieure avoit été entraînée par des pluies d'orage, les débris des végétaux, des feuilles & des animaux l'auroient bientôt réparée, & cette première terre entraînée, auroit fertiliſé les plaines. Aujourd'hui, les rivières, les ruiſſeaux, les torrens ne charient plus qu'un ſable aride, ſec & décharné. Je prie ceux qui liront cet article, de jeter un coup d'œil ſur les terres ſituées aux pieds des montagnes ou dans le voiſinage des ruiſſeaux, & de comparer les dépôts actuels avec ceux qui étoient formés il y a vingt à trente ans. Cette ſimple inſpection vaudra une démonſtration géométrique. Depuis qu'on a la manie de mettre tout en culture réglée, le ſol où il exiſtoit des forêts, s'eſt vu tout à coup converti en terres labourables, & dix ans après, la montagne eſt devenue ſèche, aride, pelée, & ſans veſtige d'herbes. C'eſt la plus grande de toutes les folies, je le répète, & on ne ſauroit trop le dire, de tracer des ſillons ſur des pentes rapides. Le bois manque dans tout le Royaume, les troupeaux diminuent, & les produits, par conſéquent, faute d'engrais ; les ſécheresses ſont plus longues, plus fréquentes, les ſources moins abondantes ou ſupprimées, parce que les bois qui attiroient les nuages & l'humidité n'exiſtent plus. Je mets en fait que de ce qui a été défriché depuis 1760, il y a plus d'un grand tiers aujourd'hui de nulle valeur pour la nourriture des troupeaux, & plus d'un quart pour la culture. Le problème ſe réduit actuellement à ſavoir ſi ce qui reſte, dédommage & des avances pour le défrichement, & de la perte totale du ſol ? Il faut encore examiner ſi dans 20 années une moitié franche ne ſera pas réduite à l'état affreux de la première. Nous nous plaignons que les bras manquent, & nous voulons encore en augmenter la diſette ! Encore une fois, c'eſt folie. Cultivons mieux ce dont nous jouiſſons ; voilà le principe de la vraie richeſſe. Pères de famille, ſemez, plantez des bois ; de toutes les ſpéculations d'agriculture, c'eſt celle que le luxe rendra le plus lucrative.

L'habitant des campagnes eſt rarement dans le cas de faire des avances ; les impoſitions qui pèſent ſur lui, l'éducation & l'entretien de ſa famille, ſoutirent peu à peu le plus clair de ſes revenus ; une mauvaiſe année l'arrière pour pluſieurs ; ainſi les grandes entrepriſes en bois ne ſont pas à ſa portée ; c'eſt aux gens de main-morte à y penſer, & il ſeroit ſans doute avantageux, pour eux & pour l'état, qu'ils fuſſent obligés de boiſer chaque année une certaine étendue de terrain inculte. Il eſt tel, ou à cauſe de ſon éloignement, ou par rapport à la difficulté des chemins, ou enfin par le peu de qualité du ſol.

INDIGÈNE. Se dit des plantes qui croiſſent naturellement dans un pays, & on appelle exotiques, celles qui ſont tranſportées d'ailleurs. La

pomme, la poire, la prune ſauvage, ſont indigènes à la France : ainſi la ceriſe, le pêcher, l'abricotier, l'amandier, le grenadier, le figuier, le jujubier, l'oranger, le citronier, &c., lui ſont étrangers. Si on veut diſtinguer une plante indigène de celle qui ne l'eſt pas, il ſuffit d'examiner ſi le froid la fait périr, parce que la nature n'a mis dans chaque climat que les plantes ſuſceptibles d'en ſupporter la température. L'art a naturaliſé pluſieurs plantes étrangères, mais elles périſſent dès qu'elles ſouffrent un degré de chaleur ou de froid beaucoup plus conſidérable que dans leur pays natal.

INDIGESTION, Médecine rurale. C'eſt un défaut de coction des alimens dans l'eſtomac; cette incommodité ſurvient pour l'ordinaire à la ſuite de quelque excès commis dans le boire & le manger.

Les tempéramens les plus forts n'en ſont pas exempts. Les perſonnes foibles & délicates y ſont plus expoſées, & éprouvent très-fréquemment cette maladie.

L'indigeſtion peut être grave ou légère. Cette dernière n'eſt jamais dangereuſe, & cède preſque toujours à une ample boiſſon d'eau chaude. La première au contraire expoſe aux plus grands dangers de perdre la vie, ceux qui en ſont attaqués, & l'on voit très-ſouvent des gens mourir preſque ſubitement d'une forte indigeſtion, ſans avoir le temps de leur donner les moindres ſecours. L'indigeſtion légère s'annonce toujours par des maux de tête, un pouls petit, foible & lent, & par fois entrecoupé par des rapports d'un goût d'œuf pourri, par le hoquet, par des maux de cœur, des défaillances & des nauſées : peu de temps après le vomiſſement ſurvient ; quelquefois les malades ne peuvent rejeter par la bouche les matières indigeſtes qui ſurchargent l'eſtomac. C'eſt alors que les douleurs de colique ſe font violemment ſentir ; elles ſont pour l'ordinaire l'annonce d'un cours de ventre, qui ne tarde pas à paroître, & qui peut être très-ſalutaire.

L'indigeſtion grave n'exclut point tous les ſymptômes dont on vient de faire mention. Outre ceux-là, elle eſt accompagnée de gonflement conſidérable du bas-ventre, de douleur, de colique très-aiguë, de délire, de convulſion, d'aſſoupiſſement & de fièvre.

Les cauſes qui peuvent diſpoſer & exciter l'indigeſtion, ſont de deux ſortes; les unes ſont internes, les autres externes. Dans les premières, on doit comprendre le peu d'énergie des organes digeſtifs, leur foibleſſe & leur défaut de reſſort. Le vice des humeurs qui concourent à la digeſtion, vice qui peut conſiſter dans la mauvaiſe qualité des ſucs gaſtrique & pancréatique, & dans celle de la bile, qui ſe ſéparant trop lentement dans le foie, eſt trop tard, & en trop petite quantité verſée dans l'inteſtin duodenum. On doit y joindre encore l'érétiſme de l'eſtomac, la trop grande ſenſibilité de ce viſcère, & une ſurcharge de matières indigeſtes.

Dans les cauſes externes, nous renfermerons le défaut d'exercice, un embonpoint extrême, une fatigue exceſſive, le défaut de ſommeil, une compreſſion trop forte faite ſur l'eſtomac immédiatement après le repas,

des coups violens portés sur ce viscère, enfin un excès dans le manger, & l'usage abusif de viandes pesantes, dures, coriaces, & de difficile digestion.

Parmi toutes ces causes, je n'en connois pas de plus puissante que le dégoût que certaines personnes éprouvent à la vue de certains mets; par exemple, du riz, du poisson, &c. L'estomac de plusieurs personnes ne s'accommode point avec des viandes salées, épicées, & fumées; elles les vomissent un instant après les avoir avalées. D'après cela, il est aisé de voir que cette maladie dépend quelquefois de l'ydiosincratie de certains sujets.

Pour pouvoir combattre avec succès cette maladie, le médecin doit plutôt tâcher d'en découvrir la cause. L'indigestion, quelque légère qu'elle puisse être, est susceptible d'un traitement méthodique. D'après ce principe, dans une indigestion quelconque, on ne doit pas avoir recours, comme on le pratique presque toujours, aux odeurs très-fortes, aux liqueurs spiritueuses, & aux eaux cordiales; ces remèdes incendiaires sont plus nuisibles que salutaires, & ne font qu'aggraver le mal, en allumant la fièvre, & en excitant un degré de chaleur qui accable les malades, lors sur-tout que cette maladie dépend du choc des passions; de la tension des fibres de l'estomac; leur emploi ne peut avoir lieu que lorsque la maladie a pour cause une foiblesse naturelle ou accidentelle de l'estomac, & un abattement des forces.

On remédiera à l'indigestion par surcharge putride dans l'estomac & les premières voies, en faisant boire beaucoup d'eau tiède aux malades, afin de provoquer le vomissement, qui communément emporte avec lui la cause & les effets. Si, malgré cette quantité d'eau chaude, le vomissement ne survient pas, on doit alors donner au malade, en deux prises, la dissolution de deux grains de tartre émétique dans un verre d'eau commune, ou tout autre vomitif qu'on pourra avoir, tel que l'ipécacuanha en poudre, à la dose de 18 à 20 grains, ou quelques gouttes du sirop émétique de glaubert, remède excellent dans ce cas, pour les enfans. On aide à l'efficacité de ces remèdes, par beaucoup d'eau chaude que l'on fait avaler en différentes reprises.

La saignée est mortelle dans l'indigestion; il est néanmoins des cas où l'on doit la pratiquer lorsqu'il y a pléthore, tendance d'humeurs vers la tête, délire, assoupissement, convulsion, fièvre forte, & douleur très-vive; mais il faut avoir l'attention de ne la pratiquer que vingt-quatre heures après l'invasion. Il paroît que les médecins modernes se sont soumis à l'action victorieuse de la saignée; (*voyez* Journal de Médecine, Février 1759) mais cette pratique est proscrite par trop dévénemens malheureux. Il vaut mieux recourir à des moyens moins puissans, & pas si dangeureux. Les bains de jambes peuvent y suppléer, & apporter quelque soulagement. L'indigestion est quelquefois si considérable, que l'estomac n'a pas la force de se soulever, ni de produire les différens symptômes que nous avons rapportés, & qui sont autant de preuves des efforts qu'il fait pour se débarrasser de ce qui le charge; aussi

voit-on dans ce cas, les personnes attaquées d'indigestion, tomber tout à coup sans connoissance & sans mouvement, tout comme si elles étoient frappées d'apoplexie. Il faut alors leur donner l'émétique, & aider l'effet salutaire de ce remède, par beaucoup d'eau tiède; les lavemens purgatifs produisent un changement très-avantageux. Pour l'ordinaire les malades reprennent l'usage de leurs sens à mesure qu'ils s'évacuent. Les purgatifs seront employés, & seront aussi plus ou moins répétés, après qu'on aura délayé les matières indigestes & putrides, & qu'on les aura rendues plus propres à l'évacuation. Il est toujours prudent de se purger à la suite d'une indigestion grave. On tarit & on enlève en même temps le foyer qui reste & qui pourroit reproduire une nouvelle indigestion.

Le thé, la sauge, la camomille, pris en infusion, sont des remèdes souverains pour l'indigestion légère; ils sont même suffisans pour la prévenir. L'eau de luce, l'alcali volatil fluor, sont des remèdes trop actifs; on ne doit s'en servir que lorsqu'on a en vue de réveiller les malades qui sont dans un état soporeux, ou d'exciter la nature languissante qui a besoin de toutes ses forces pour surmonter ce qui l'accable.

Les personnes foibles, dont l'estomac est paresseux, & conséquemment très-sujettes à l'indigestion, préviendront cette maladie, en se privant de tout aliment grossier, & difficile à digérer: elles feront très-bien de prendre un peu de café immédiatement après le repas, ou des glaces au citron ou au verjus, si elles peuvent s'en procurer: rien au monde de plus efficace pour soutenir les forces digestives, & redonner aux organes affoiblis, ce ton naturel si nécessaire pour opérer une indigestion parfaite. M. AMI.

INDIGO. (*Voyez* ANIL).

INFLAMMATION. MÉDECINE RURALE. Mot générique employé pour désigner une maladie qui consiste dans une augmentation de chaleur physique dans tout le corps, ou dans quelqu'une de ses parties, & qui est toujours accompagnée de douleur, d'ardeur, de fluxion & d'obstruction. On peut dire en quelque sorte, que ce sont là les quatre élémens qui constituent l'inflammation.

Elle est ou générale, ou particulière; elle peut être encore interne ou externe.

L'inflammation générale porte le nom de *phlogose;* celle qui est particulière ou locale, porte des noms relatifs aux parties qu'elle occupe. Celle du poumon s'appelle *peripneumonie*, celle de la plèvre, *pleurésie*, enfin, celle des yeux, *ophtalmie*, &c. (*Voyez* chacun de ses mots).

Les signes caractéristiques de toute inflammation, sur-tout externe, sont la rougeur de la partie affectée; la tention, la chaleur âcre, & la douleur que les malades y ressentent; enfin, la fièvre locale.

Il faut croire que dans l'inflammation interne, les organes intérieurs sont affectés de la même manière, puisqu'il est démontré par l'ouverture des cadavres, que leurs intestins étoient fort rouges & très-phlogosés. De plus, les malades sont tourmentés par une soif cruelle, par

un feu intérieur qui les consume. Ils éprouvent sur toute l'habitude de la peau une chaleur brûlante ; leurs urines qui sont rouges & très-enflamées, sont peu abondantes, & ne déposent aucun sédiment ; ils les évacuent avec peine & beaucoup de douleur, sur-tout si l'inflammation s'étend jusqu'au col de la vessie. Ils ne peuvent garder aucune situation dans le lit. La plus mince couverture leur est à charge. Leur langue est sèche, âpre, & leur souffle est brûlant ; leur pouls est plein, serré & tendu, les convulsions & le délire surviennent, & la mort termine leurs souffrances.

Plusieurs causes produisent cette maladie ; nous en admettons deux espèces, les unes internes & les autres externes. Dans les premières seront compris l'engorgement du sang dans les vaisseaux capillaires, sa raréfaction, la pléthore, l'étranglement spasmodique des solides, qui embrassent les parties obstruantes, une disposition innée, le tempérament vif & ardent, une irritabilité & une sensibilité naturelle, l'âcreté du sang & des autres humeurs, l'irritation des houpes nerveuses, les passions fortes, la suppression des évacuations ordinaires.

Les causes externes sont assez fortes pour déterminer l'inflammation, sur-tout si ceux sur lesquels elles agissent y apportent quelque disposition. Quelqu'erreur qui se soit commise dans l'usage de ce qu'on appelle *les six choses non naturelles*, c'est-à-dire qui sont nécessaires à la vie, peut la déterminer ; ainsi, l'air froid ou chaud l'excite quelquefois. L'abus des liqueurs spiritueuses, celui du vin qui n'a pas fermenté, les alimens grossiers & difficiles à digérer, tout ce qui est salé, épicé & de haut goût. Les exercices trop violens, les courses précipitées, une fatigue excessive, le défaut de sommeil, des veilles immodérées, un travail forcé, une forte constipation, le défaut d'excrétions naturelles, la transpiration arrêtée, la suppression de quelqu'écoulement artificiel, la colère, la trop grande joie, & enfin tout ce qui peut nous affecter trop agréablement ; du poison pris intérieurement, les coups, les chutes, les brûlures, les frottemens trop longs & trop répétés, les ligatures, & tout ce qui gêne ou ralentit le sang dans sa circulation, sont autant de causes qui l'occasionnent. L'inflammation peut être essentielle, de même que symptômatique. Cette distinction est très-importante dans la pratique. Un organe peut être affecté d'inflammation par communication d'un autre organe ; les symptômes qui la caractérisent diffèrent peu de ceux qui accompagnent l'inflammation essentielle, & ne sont pas aussi forts ; la douleur est vague, & change souvent de place, le pouls n'est pas si fréquent ni si tendu, il est plus ondulent & plus mou. Il vaut mieux alors combattre la cause symptômatique par des remèdes appropriés, que de trop insister sur la saignée & sur l'usage des antiphlogistiques.

L'inflammation a plusieurs terminaisons. On en compte ordinairement quatre, qui sont, la *résolution*, la *suppuration*, l'*induration*, & la *gangrene*.

La résolution a lieu, lorsque la matière qui constitue l'inflammation se dissipe graduellement avant le septième jour sans aucune altération

ſenſible des vaiſſeaux; on peut rapporter à la réſolution la déliteſcence qui n'en diffère que par le plus de promptitude.

La ſuppuration ſe fait lorſque le ſang arrêté, & les vaiſſeaux obſtrués ſont changés en pus. La continuation des accidens au-delà du ſeptième ou huitième jour, & la douleur pulſative l'annoncent, & ſur-tout l'augmentation des accidens avec tenſion douleur & pulſation. Elle ſe termine par induration, lorſqu'elle laiſſe après elle une tumeur dure, indolente, & d'une nature ſquirreuſe ; ce n'eſt que lorſqu'il y a engorgement dans quelque glande; enfin, elle ſe termine par la gangrène, lorſque la partie enflammée meurt, & les ſymptômes inflammatoires ceſſent tout à coup : la partie alors devient plombée, noire & livide, & répand une odeur cadavéreuſe.

On a ſujet de la craindre, quand après les huit ou neuf premiers jours tous les accidens redoublent ſans aucune marque de ſuppuration.

L'inflammation qui intéreſſe la peau & les parties charnues, eſt moins dangereuſe que celle qui attaque les glandes, les tendons & les nerfs. De même l'inflammation qui a ſon ſiége extérieurement, eſt encore moins à craindre que celle qui ſe fixe au goſier, au poumon, à l'eſtomac & aux inteſtins. Il eſt encore bon d'obſerver que plus l'inflammation eſt conſidérable, plus elle menace d'un plus grand danger. Les indications à remplir dans le traitement de cette maladie, ſe rapportent aux cauſes internes ou externes qui la produiſent. Celles qui regardent l'intérieur, ſont en général, 1°. de diminuer le volume du ſang & l'effort avec lequel il aborde à la partie enflammée, & de remédier à l'ardeur & à la douleur, en diminuant l'engorgement & le tiraillement de la partie affectée; 2°. de détremper le ſang trop épais, & de le rendre par-là plus propre à couler dans les vaiſſeaux de la partie enflammée; 3°. enfin, de rabattre la trop grande raréfaction du ſang.

1°. La ſaignée eſt le moyen le plus ſûr & le plus efficace pour diminuer le volume du ſang, & faire ceſſer l'effort avec lequel il aborde à la partie enflammée. Elle ſera même réitérée pluſieurs fois ſi le pouls ne relâche point, & ſi les malades éprouvent toujours de l'ardeur & de la douleur.

Lorſque le mode inflammatoire eſt porté au plus haut degré, il faut diminuer cet excès, & le remède le plus propre à cela, eſt encore la ſaignée. C'eſt toujours dans le commencement & l'augmentation qu'on doit la pratiquer, & jamais dans l'état, à moins qu'il ne ſurvienne de nouvelles affections inflammatoires. Sans cette complication elle ſeroit pernicieuſe, parce qu'elle pourroit cauſer un engorgement glaireux & épuiſer les forces dont la nature a beſoin pour réſoudre l'inflammation.

D'après cela, il eſt aiſé de voir qu'il ne faut pas toujours inſiſter ſur la ſaignée, juſqu'à ce que la douleur ait entièrement diſparu. Elle feroit dégénérer l'inflammation en gangrène.

Outre les ſaignées, les remèdes antiphlogiſtiques ſont très-propres à diminuer le mode inflammatoire; tels ſont les acides végétaux & le nitre,

Lorſque l'inflammation, ou pour mieux dire, le mode inflammatoire qui doit réſoudre l'obſtruction eſt languiſſant, il faut alors donner des excitans, comme le camphre, le vin, & même les eſprits volatils. Les diaphorétiques modérés ſont ſur-tout indiqués dans le cas d'inflammation languiſſante, parce que la nature détermine la réſolution en excitant les ſueurs.

Ces excitans conviennent dans la délitefcence, ou fauſſe réſolution de la matière inflammatoire, pour la déterminer à ſe porter vers les couloirs de la peau.

Il ne faut pas confondre la réſolution avec la délitefcence, ou l'affaiſſement de la tumeur qui peut ſe jeter de l'extérieur ſur l'intérieur, & ſur un organe eſſentiel à la vie. Il faut alors obſerver ſi la fièvre tombe ou ſi elle ſe ſoutient. Dans le premier cas on évacuera promptement par la ſaignée, on appliquera un véſicatoire, & on employera les diaphorétiques modérés. Il faut encore employer des fortifians pour toute la conſtitution, tels que les amers, la gentiane, le petit chêne, & ſur-tout le quina à grande doſe, en faiſant boire par-deſſus du lait d'amandes douces, ou des émulſions, afin de corriger ſon activité.

2°. Les malades attaqués d'inflammation doivent beaucoup s'humecter, & prendre beaucoup de tiſanne rafraîchiſſante faite avec le chiendent, la régliſſe, l'orge, les racines de fraiſier, d'oſeille & de chicorée, dans laquelle on fera fondre quelques grains de nitre purifié. Le petit lait pris à grande doſe, eſt un excellent remède; on n'a pas à craindre qu'il ſe gâte & ſe corrompe dans l'eſtomac. L'obſervation journalière a prouvé le contraire. Je l'ai donné avec ſuccès, & il a toujours produit les effets les plus ſalutaires.

3°. L'eau de poulet, ou bien émulſionnée, celle de guimauve, ſont encore très-propres à rabattre la raréfaction des humeurs. La gomme arabique diſſoute dans une certaine quantité de tiſanne, eſt un remède qui ne doit pas être négligé, & qui arrête la fougue & le mouvement précipité du ſang.

Quant au régime qui convient dans le temps de l'inflammation, il doit être ſévère. On doit donner peu de nourriture dans le principe, & dans l'augmentation de la maladie. Elle aggrave conſidérablement la fluxion inflammatoire. *Galien* veut qu'on nourriſſe moins dans l'état & dans le principe, parce que la nature qui eſt occupée à la réſolution de la maladie, eſt diſtraite par le travail de la digeſtion, qui influe ſur la coction qu'elle veut opérer.

Il n'en eſt pas de même dans les inflammations qui ſurviennent aux fractures. Il faut nourrir dans l'état, afin de fournir à la matière du calus, ainſi que dans les petites plaies externes, dans leſquelles le travail de la digeſtion ne dérange point ou très-peu celui de la cicatrice.

Lorſque le mode inflammatoire a perdu de ſon intenſité, & de ſon activité, ce qu'on connoît par la diminution de la fièvre & des autres ſymptômes; ſi les premières voies ſont embarraſſées, & ſi les malades ont des nauſées & de fréquentes envies de vomir, on peut, ſans aucune crainte de nuire, donner l'émétique à une doſe très-modérée: ce remède eſt alors très-efficace, &

abrège de beaucoup la maladie; il agit, non-feulement comme évacuant, mais encore comme révulfif du mode inflammatoire.

Les purgatifs font auffi très-utiles, mais ils n'ont pas l'effet révulfif des émétiques, en ce qu'ils ne fecouent pas autant, & que leur opération eft lente, qu'ils échauffent. On peut auffi purger, quoique les urines ne foient pas ce qu'on appelle bien cuites, lorfque la congeftion des fucs dépravés eft dominante par rapport à l'inflammation.

Lorfque la fluxion eft arrêtée, & parvenue à fon dernier degré, l'indication principale eft la réfolution de l'obftruction. On confeille pour cet effet des réfolutifs tels que les mixtures falines, de *fpiritus mendereri*, & dans tous les temps de l'inflammation où il y a fluxion & obftruction, il faut toujours employer à la fois des réfolutifs & des répulfifs. Mais il faut avoir foin que les répulfifs dominent dans le principe, & les réfolutifs dans le déclin.

Dans l'inflammation de caufe externe, produite par des fractures, des coups, des contufions & des meutriffures, il faut ufer des remèdes émolliens & relâchans, defquels on n'a pas tant à craindre d'exciter la fluxion; s'il y a plénitude de fang chez le malade, on pratiquera la faignée avant de faire ufage des émolliens & des corps gras. Enfin, on doit agir conformément au travail de la nature, & à la tournure que prend l'inflammation. Si elle fe termine par la fuppuration, on emploiera les remèdes & les fuppuratifs néceffaires & convenables dans pareils cas. (*Voyez* PLAIE). Si elle dégénère en *induration*, on emploiera une méthode de traitement, (qu'on pourra néanmoins modifier) analogue à celle du *fquirre*; (*voyez* SQUIRRE); enfin, fi elle fe termine par la *gangrène*, on la combattra par les remèdes antifeptiques ufités en pareil cas. (*Voyez* GANGRÈNE). M. AMI.

INFLAMMATION. *Médecine Vétérinaire.* C'eft une chaleur contre nature du fang artériel inhérent. Le cheval, le bœuf, &c., n'en font attaqués qu'autant que leur fang fe porte avec plus de vîteffe dans la partie enflammée, & que fon retour au cœur fe fait avec moins de vîteffe par les veines; car il eft certain que dans l'inflammation la partie enflammée reçoit plus de fang qu'elle n'en tranfmet dans les veines; d'où il réfulte que celui qu'elle retient, s'accumule dans cette partie, la gonfle, l'échauffe & la rougit.

Cette accumulation fe fait principalement dans les petites artères & dans le tiffu cellulaire, en fuintant à travers les pores de ces petites branches artérielles. La caufe de cette tranffudation dans les cellulofités, eft aifée à comprendre. Le fang étant porté avec violence dans les artères de la partie enflammée, & ne trouvant pas une fortie proportionnée aux veines, enfile les pores par lefquels la graiffe & la vapeur gélatineufe fe répandent naturellement dans les cellules, & fuinte par ces pores, parce que la force nouvelle du fang artériel, en dilate le calibre, qui dans fon état naturel n'admettroit pas les globules du fang.

Un autre effet non moins certain de l'inflammation, c'eft que tout le corps de l'animal qui en eft atteint, eft

eſt en fièvre, ou ſimplement la partie enflammée; de ſorte que ſi le mouvement du ſang n'eſt pas accéléré dans tout le corps, on obſerve toujours que les artères de la partie enflammée battent plus vîte & plus fort que dans l'état ordinaire.

Mais comme, parmi les parties qui forment le corps de l'animal, les unes ſont internes & les autres externes, nous diſtinguerons l'inflammation en *interne* & en *externe.*

1°. *De l'inflammation externe.* L'inflammation externe eſt celle qui a ſon ſiége, tantôt dans des parties extérieures fixes & déterminées, comme l'avant-cœur, ou anti-cœur, ſur le poitrail du cheval, le talpa ou teſtudo, ſur le ſommet de la tête de cet animal, l'ophtalmie, &c.

Tantôt dans des parties indéterminées, comme les coups de pieds, de dents, de cornes, les morſures des bêtes venimeuſes, les brûlures, le claveau, l'éryſipèle.

Toutes ces diverſes eſpèces d'inflammations extérieures ſe manifeſtent de différentes manières. Ici le ſang ſe porte dans les vaiſſeaux de la conjonctive, les ſurcharge & les gorge : ailleurs, c'eſt une tumeur ronde comme le phlegmon, ou elliptique, comme dans le claveau, ou aplatie comme dans l'éryſipèle. Chacune de ces affections ſuperficielles eſt accompagnée de chaleur, de tenſion, de douleur, de pulſation & de rougeur. Tels ſont les ſymptômes qui caractériſent eſſentiellement l'inflammation qui affecte extérieurement l'animal ; quoique la rougeur en ſoit un ſigne inſéparable, elle n'eſt néanmoins bien ſenſible que dans l'inflammation de la conjonctive du palais, &c. ; on l'apperçoit auſſi dans les moutons ; à la face ſupérieure & interne de leurs cuiſſes, ainſi que dans toutes les parties externes du corps des animaux dont le poil eſt de couleur blanche, ou qui en approche, & dans tous les endroits qui ſont dénués de poil.

Le tact indique la chaleur, la tenſion & la pulſation. La chaleur eſt d'autant plus forte que le mouvement progreſſif du ſang eſt plus gêné, & qu'elle eſt plus aidée par le mouvement inteſtin.

La tenſion eſt l'effet de la preſſion contre nature du ſang qui ſe porte avec impétuoſité dans les vaiſſeaux de la partie enflammée, & la douleur y exiſte, tant que la force qui comprime cette partie n'eſt point ôtée.

Cette force vient de la fréquente pulſation des artères, & celle-ci, du déplacement de ces canaux artériels, au moyen duquel ils ſont portés, tant que cette force contre nature a lieu avec force, vers le doigt qui leur eſt appliqué.

On peut d'abord mettre au rang des cauſes qui produiſent l'inflammation, celles qui commencent par irriter la partie qu'elles attaquent, & à opérer enſuite la ſtagnation du ſang, le feu, les cauſtiques, les véſicatoires, la ſuppreſſion de la matière de la tranſpiration, les dépôts de quelque humeur extrêmement âcre, les luxations, les fractures, &c., ſont de ce nombre.

Il eſt d'autres cauſes de l'inflammation qui peuvent ſe compliquer avec les précédentes ; la différence qui exiſte entr'elles, c'eſt que celles-ci commencent par la ſtagnation du ſang, & non par irriter la partie

qu'elles affectent. Telles sont celles qui produisent d'abord l'inhérence du sang ou l'obstruction des vaisseaux; mais pour que le fluide soit inhérent, ou qu'il circule plus difficilement dans les vaisseaux de quelques parties, il faut que sa masse augmente au-delà de ce qu'ils en peuvent contenir, ou que leur diamètre diminue.

Or, les causes qui disposent à l'augmentation du sang, sont les travaux excessifs auxquels on livre les animaux, l'augmentation des excrétions séreuses, la plétore. La masse de leur sang augmentera encore, eu égard à la capacité de ces petites branches artérielles; car, si plusieurs globules sont poussés avec trop de rapidité, & qu'ils se présentent en même temps à l'embouchure d'un vaisseau qui n'en peut admettre qu'un seul, c'est le cas de la fièvre, & si ces globules sont trop fortement liés les uns aux autres, pour que l'action des petits vaisseaux puisse les désunir, c'est le cas de l'obstruction.

Les causes qui excitent l'inflammation en diminuant le diamètre des vaisseaux, peuvent provenir de la compression des tentes & des tampons que des maréchaux inhabiles placent mal-à-propos dans les plaies, ou de celle qu'éprouvent les vaisseaux qui avoisinent les parties luxées ou fracturées, ou de la compression d'un sang trop abondant qui, en distendant les vaisseaux qui le contiennent, comprime & diminue la capacité de ceux qui les touchent, à mesure qu'ils se distendent.

L'inflammation vient aussi des ligatures trop serrées. On peut citer pour exemple, la manière dont les maréchaux saignent les chevaux à la jugulaire; en effet, leur routine n'a souvent d'autre issue que de faire naître une nouvelle inflammation, lors même qu'ils ont la meilleure volonté de dissiper par la saignée celle qui existe; car la plupart serrent si fortement le col du cheval avec leur ficelle, qu'elle comprime & étrangle en même temps toutes les veines qui apportent continuellement le sang dans les troncs qui sont chargés de le verser dans le cœur. Tant que le col du cheval est ainsi jugulé, la plus grande étendue des veines jugulaires, cervicales & vertébrales, se trouvant au-dessous de cette ligature, ne reçoivent que très-peu de sang, & peut-être point; mais si ces artistes empêchent le sang de couler dans les veines, ils doivent être bien convaincus que le cœur n'attend pas que leur opération soit finie pour faire parvenir à la tête une nouvelle quantité de ce fluide, puisqu'il le fait chaque fois qu'il se contracte, que ses contractions suivent sans interruption chacune de ses dilatations, & que ce mouvement alternatif a lieu tant que l'animal vit.

Il résulte de là que le sang qui touche la partie supérieure de leur ligature se trouve arrêté dans son trajet par cet obstacle, & jusqu'à ce qu'il soit levé, il est toujours poussé par l'abord continuel de celui qui suit, de sorte qu'à chaque pulsation, les vaisseaux qui se distribuent dans toute la tête, ainsi que dans la portion de l'encolure qui est au-dessus de cette ligature, se distendent de plus en plus, à cause de la trop grande quantité de sang qu'ils reçoivent & de son mouvement trop rapide, ce qui

produit la compreſſion du cerveau; l'inflammation des vaiſſeaux de la cornée, &c.

Le cheval ainſi étranglé, s'abat & tombe ſuffoqué, avant que le maréchal inexpert lui ait ouvert la jugulaire. J'oſe ajouter qu'il n'eſt qu'un très-petit nombre de ces artiſtes, qui n'ait pas été l'auteur ou le témoin d'un pareil accident; on trouvera à l'article SAIGNÉE les moyens de les prévenir.

L'inflammation ſe termine ordinairement par la réſolution, ou par la ſuppuration, ou par l'induration, ou par la gangrène.

La réſolution a lieu lorſque l'inflammation ſe diſſipe graduellement ſans aucune altération ſenſible des vaiſſeaux. Le ſang ſuit alors ſes routes accoutumées, & les vaiſſeaux reſtent dans leur entier. Lorſque l'inflammation n'a ſon ſiége que dans les extrémités artérielles ſanguines, la ſeule ceſſation des cauſes qui l'avoient déterminée, ſuffit à cet effet; ſi c'eſt une ligature, une compreſſion, un corps étranger, &c., ces cauſes ceſſant d'agir, l'inflammation ſe réſout, pourvu que l'obſtruction ne ſoit pas trop forte. L'oſcillation modérée des vaiſſeaux rend le ſang plus fluide; & ſon mouvement inteſtin plus développé par la ſtagnation, concourt auſſi admirablement à ſa fluidité. La modération du mouvement inteſtin des humeurs, une certaine ſoupleſſe dans les vaiſſeaux, la qualité d'un ſang, ni trop épais, ni trop âcre, mais ſuffiſamment détrempé par la ſéroſité, favoriſent beaucoup la réſolution.

L'inflammation ſe termine par la ſuppuration, lorſque, le ſang arrêté & les vaiſſeaux obſtrués, on obſerve un battement très-vif & très-ſenſible, une douleur aiguë & beaucoup de dureté, & que bientôt après la tumeur s'amollit, la douleur ceſſe, qu'il n'y a plus aucun battement, & qu'au lieu de la tumeur inflammatoire, on trouve un abcès; puiſqu'une ouverture naturelle ou pratiquée par l'art, donne iſſue à une humeur blanchâtre, épaiſſe, tenace, égale & ſans caractère d'âcreté, que l'on appelle *pus*.

L'inflammation qui attaque les glandes lymphatiques, produit l'obſtruction du ſang & celle de la lymphe, s'il n'y a que l'obſtruction ſanguine de réſolue; alors l'inflammation ſe termine par l'induration, parce que la lymphe reſte accumulée dans ſes vaiſſeaux, où elle formera une tumeur dure, indolente, ſquirreuſe.

Mais ſi l'obſtruction eſt très-conſidérable, que l'engorgement ſoit fort grand, que les artères ſoient diſtendues au-delà de leur ton, & qu'elles ceſſent de battre, l'inflammation ſe terminera par la gangrène, parce que le mouvement progreſſif du ſang, & l'action des vaiſſeaux, étant totalement ſuſpendus, la vie ceſſera dans la partie. La fermentation putride, déjà fort développée dans le ſang altéré qui fait la baſe de cette inflammation, n'ayant plus de frein qui la modère, ne tardera pas à avoir ſon effet, la putréfaction totale aura lieu; la partie qui eſt alors gangrénée ſe couvre de petites ampoules qui ſont formées par l'épiderme qui ſe ſoulève, & qui renferme une ſéroſité âcre, ſéparée du ſang & de l'air dégagé par la fermentation putride. La partie qui eſt alors gangrénée de-

vient brune, livide, noirâtre, perd tout sentiment, & exhale une odeur putride, cadavéreuse; c'est alors le sphacèle, dernier degré de la mortification.

Pour avoir la connoissance du diagnostic de l'inflammation, il suffit de savoir que la douleur & la chaleur fixées à une partie, sont des signes qui annoncent qu'elle est enflammée. Si cette partie est interne, il survient une fièvre plus ou moins aiguë, & l'on observe un dérangement dans les fonctions propres à cette partie. Si l'inflammation est externe, on voit que la douleur & la chaleur se joignent à la rougeur & à la tumeur de la partie enflammée.

Si les causes sont externes, on peut s'en assurer par le témoignage des personnes qui soignent les animaux; ainsi, l'inflammation sera occasionnée par le feu, ou par un caustique, ou par une luxation, ou par une compression, &c. : si elle n'est due à aucune de ces causes ou autres extérieures quelconques, il y a tout lieu d'assurer que l'inflammation provient d'une cause interne, telle que d'un vice du sang ou des humeurs : si elle survient à la suite d'une fièvre putride, maligne, pestilentielle, & sur-tout si l'inflammation est accompagnée d'une diminution dans les symptômes, elle est censée critique.

Le prognostic. L'événement des différentes espèces d'inflammation dépend du siége qu'elles occupent, de leurs causes, de leur grandeur, de la vivacité de leurs symptômes, de leurs accidens, de leur espèce, de leurs terminaisons, & d'une multitude de circonstances qui peuvent le faire varier à l'infini.

Car si leur siége occupe une partie interne, & qu'elle soit considérable, elles sont plus à craindre que celles qui ont leur siége à l'extérieur, & si celles-ci se trouvoient fixées dans des parties tendineuses, aponévrotiques, glanduleuses, nerveuses, ou dans des membranes tendues, extrêmement sensibles, elles seroient plus fâcheuses que si elles occupoient quelques autres parties externes.

Celles qui proviennent d'un vice du sang, sont plus difficiles à guérir, & plus dangereuses, que celles qui ne tiennent leur existence que d'un dérangement local dans la partie qui en est affectée.

Celles, au contraire, qui sont produites par le feu, les caustiques actifs, les luxations, les fractures, &c. peuvent mettre la vie de l'animal dans le danger le plus éminent.

Ce n'est pas ordinairement leur grande étendue qui les rend plus dangereuses, c'est la vivacité de la douleur, & la violence des accidens qui en peuvent résulter, qui rendent le péril plus ou moins pressant, comme la fièvre, les convulsions, le délire, &c.

La constitution du sujet, son tempérament, son âge, &c., peuvent encore faire varier le prognostic de l'inflammation; dans un vieux animal, elle se termine rarement par la résolution, elle dégénère plus communément en suppuration ou en gangrène; dans les jeunes animaux d'un tempérament vif & sanguin, les accidens sont toujours plus graves, l'inflammation est bientôt terminée en bien ou en mal.

La résolution eſt pour l'ordinaire la ſeule terminaiſon qui ſoit vraiment curative; néanmoins il peut ſe préſenter quelques circonſtances particulieres où la ſuppuration ſoit plus ſalutaire. Si l'une ou l'autre de ces deux terminaiſons ne peut avoir lieu dans l'inflammation extérieure, alors il ſurvient des accidens extrêmement violens, qui mettent la vie de l'animal dans le plus grand danger. C'eſt le cas de déſirer que la partie enflammée ſoit frappée de la gangrène, dans l'eſpérance que la mort de cette partie ſauvera la vie à toutes les autres.

D'ailleurs le praticien doit examiner de près les ſignes qui préſagent la terminaiſon de l'inflammation. Il doit s'attendre à la réſolution, lorſque les ſignes de l'inflammation ſont modérés, que la douleur eſt légère, lorſqu'il commence à voir une diminution graduée & inſenſible dans le volume & la dureté de la tumeur, & qu'il obſerve une humidité autour des poils qui garniſſent la partie enflammée.

Si les ſymptômes augmentent, que la tumeur ait une pointe extrêmement dure, qu'il y ſente un battement plus ſenſible que dans les autres parties de ſa ſurface, il doit s'attendre à la ſuppuration.

Si la douleur, le volume de la tumeur, & la chaleur diminuent ſenſiblement, & que la dureté & la réſiſtance deviennent graduellement plus marquées, il doit conclure que cette eſpèce d'inflammation ſe transforme en ſquirre, & que cette terminaiſon n'a lieu que dans les parties glanduleuſes.

Si au contraire, l'augmentation des ſymptômes eſt fort conſidérable, que la tenſion ſoit exceſſive, que la douleur ſoit extrêmement vive, qu'il ne ſente point de battement, que le poil ſe hériſſe & tombe par place, que la peau ſe flétriſſe, qu'elle devienne noirâtre, & que la douleur ceſſe, pour ainſi dire, entièrement, le praticien peut être aſſuré que la gangrène eſt déjà commencée.

La curation. Nous la bornerons à indiquer l'uſage de quelques remèdes qu'il eſt à propos d'employer dans le traitement des inflammations extérieures; telles ſont la ſaignée, les émolliens, anodins, narcotiques, réſolutifs, ſuppuratifs, & anti-gangreneux.

1°. La ſaignée déſemplit les vaiſſeaux, diminue la quantité de ſang; ce qui produit un relâchement dans le ſyſtème vaſculeux, & une diminution très-marquée dans la force des organes vitaux. La ſaignée convient donc toutes les fois que la quantité ou le mouvement du ſang ſont augmentés, que l'irritabilité eſt trop animée, que la douleur, la chaleur, la fièvre, & les autres accidens preſſent un peu trop vivement.

2°. Les émolliens relâchent, détendent, humectent & affoibliſſent les ſolides; les anodins & narcotiques ont la vertu particulière de diminuer l'irritabilité, ſoit qu'on les adminiſtre intérieurement, ſoit qu'on les applique à l'extérieur. Ces remèdes conviennent donc dans l'inflammation, lorſqu'elle eſt accompagnée d'une douleur extrêmement aiguë, d'une tenſion très-conſidérable, d'une contractilité exceſſive; mais ſi les narcotiques calment tout de ſuite les douleurs les plus vives, s'ils émouſſent & aſſoupiſſent, pour ainſi

dire, la ſenſibilité, s'ils diminuent le mouvement des artères, & par conſéquent la vie de la partie, on doit être très-circonſpect en les adminiſtrant, parce qu'il n'eſt pas rare de voir des inflammations terminées en gangrène, par l'uſage mal entendu des remèdes émolliens, anodins & narcotiques.

3°. Les réſolutifs peuvent opérer la réſolution d'une inflammation, ſoit en la ramolliſſant, ſoit en la ſtimulant, ſoit en calmant les douleurs qu'elle occaſionne. Ils ne conviennent néanmoins que dans les cas où les ſymptômes de l'inflammation ne ſont pas violens, où il faut augmenter le ton des vaiſſeaux relâchés, & ranimer le mouvement des humeurs engourdies; car, ſi on les appliquoit avant que la réſolution n'eût commencé à ſe faire, ils fortifieroient, reſſerroient, & criſperoient davantage les vaiſſeaux de la partie enflammée, &, bien loin de réſoudre l'inflammation, ils la feroient plus ſurement dégénérer en gangrène; mais on ne doit point les employer dans l'inflammation qui dépend d'une cauſe interne, parce qu'ils pourroient occaſionner quelque tranſport ou metaſtaſe dangereux.

Suppuratifs. Tous les topiques qui ont la propriété d'intercepter la tranſpiration, accélèrent le mouvement inteſtin, augmentent l'engorgement, excitent dans le ſang un mouvement contre nature, & un dérangement dans l'action des vaiſſeaux; de ſorte que toutes ces cauſes peuvent opérer la coction & la ſuppuration d'une inflammation, qui ſans l'emploi de ces topiques, en forme d'emplâtres, d'onguens, de cataplaſmes, auroient pu ſe terminer par la réſolution. On pourra en faire uſage dans les inflammations critiques, peſtilentielles, dans celles qui ſont entretenues par quelques cauſes internes, dans les tumeurs phlegmoneuſes, principalement lorſqu'elles s'élèvent en pointe, & que les douleurs & les battemens y aboutiſſent & y ſont plus ſenſibles.

Les anti-gangréneux. Dans les inflammations qui ſe terminent en gangrène, à cauſe de l'exceſſive irritabilité, de la roideur & de la tenſion trop conſidérable des vaiſſeaux qui les empêchent de réagir & de modérer le mouvement inteſtin du ſang, on peut employer les anti-ſeptiques lorſque le mouvement du ſang eſt ralenti, qu'il eſt accompagné d'un trop grand relâchement, & d'une eſpèce d'inſenſibilité, qui font craindre la gangrène. Ces anti-ſeptiques doivent ranimer plus ou moins le ton, & augmenter le mouvement des vaiſſeaux : on peut les tirer de la claſſe des réſolutifs & des ſtimulans les plus actifs; mais ſi la gangrène eſt déjà commencée, que la partie ſoit un peu ramollie, la ſenſibilité étant émouſſée, les vaiſſeaux flétris & relâchés, il eſt bon de les ranimer avec les ſpiritueux roborans; il eſt même encore préférable de les ſcarifier.

Tous ces ſecours extérieurs ſont inſuffiſans, ſi l'inflammation provient d'une cauſe interne, parce que, dans pareille circonſtance, on doit adminiſtrer les remèdes internes, ſuivant que la nature du mal l'exige; s'il provient de l'épaiſſiſſement, les apéritifs, inciſifs, les ſalins, les ſudorifiques doivent être mis en uſage; ſi c'eſt de la raréfaction, les boiſſons acides, nitreuſes; ſi le mal eſt éryſipélateux,

les fondans, les eaux minérales, acidules, & les hépatiques conviennent. Enfin il faut faire cesser l'action des causes év dentes, soit en rappelant des excrétions supprimées, soit en remettant les parties fracturées ou luxées, &c.

De l'inflammation interne. L'inflammation interne est caractérisée principalement par une fièvre aiguë, par des signes plus ou moins marqués de l'inflammation, rapportés à une partie qui décide pour l'ordinaire l'espèce & le nom de la maladie inflammatoire.

Pour que l'inflammation soit interne, il suffit que sa cause le soit, & qu'elle agisse sur-tout intérieurement. Néanmoins, par rapport au siége de l'inflammation, on peut établir deux classes de maladies inflammatoires : dans les unes l'inflammation exanthématique; dans les autres, elle occupe une partie interne.

La première classe comprend le claveau, le charbon, &c. On peut rapporter à la seconde l'inflammation du cerveau, de la plèvre, des poumons, du diaphragme, de l'estomac, du foie, des reins, &c. On divise encore l'inflammation en vraie, ou légitime, en fausse ou bâtarde; on en donnera la description dans l'article qui suit l'inflammation interne.

Toutes ces maladies inflammatoires sont communément précédées d'un état neutre qui dure quelques jours, pendant lesquels la maladie n'est pas encore décidée; l'animal n'est pas encore malade, il n'est qu'indisposé; on s'apperçoit qu'il éprouve un malêtre universel; qu'il ne meut qu'avec peine sa tête & ses extrémités; si même on lui donne l'aliment qu'il aimoit le mieux avant son indisposition, & qu'il l'accepte, il le tient dans sa bouche, ou lui donne nonchalamment quelques coups de dents; la mastication, la déglutition, & toutes les fonctions languissent.

La maladie commence le plus souvent par le froid qui s'empare d'abord des extrémités, & se communique dans peu à toute la surface du corps, ce qui s'annonce par un tremblement plus ou moins vif, qui est général, ou qui secoue seulement quelques parties, auquel succède la fièvre; les temps auxquels les signes de ces diverses espèces d'inflammations commencent à se manifester, sont bien différens : dans l'inflammation des poumons, la difficulté de respirer paroît dès le premier jour de la fièvre; dans le claveau, l'inflammation pustuleuse se montre le troisième ou le quatrième jour, &c. Le caractère du pouls est proportionné à la douleur; lorsqu'elle est vive, le pouls est dur, serré, tendu; si elle l'est moins, il est plus mol & plus souple; il varie encore, suivant le siége du mal, & le temps de la maladie. Dans l'inflammation du cerveau ou de ses membranes, connu vulgairement sous le nom de *vertigo*, lorsque le cheval est atteint, & sous celui de *mal de chèvre*, si c'est le bœuf, le pouls est plus fort, plus dilaté, plus plein que dans les inflammations qui attaquent les viscères contenus dans la cavité de l'abdomen; car alors il est plus petit, plus concentré, moins égal. Au commencement de la maladie, dans le temps de l'irritation, que la matière morbifique n'est pas encore cuite, le pouls est dur, serré, fréquent; sur la fin, quand l'issue est,

ou doit être favorable, le pouls se ralentit, se développe, s'amollit, devient plus souple, & prend des modifications propres aux évacuations critiques qui sont sur le point de se faire, & qui doivent terminer la maladie.

Les terminaisons des maladies inflammatoires peuvent être les mêmes que celles des inflammations externes, mais avec cette différence, qu'il n'y a jamais de résolution simple. Lorsque les maladies se terminent par cette voie, on observe que cette terminaison est précédée ou accompagnée de quelqu'évacuation ou dépôt critique. Ces évacuations varient dans les différentes espèces d'inflammations, suivant la partie qu'elles affectent. Si la partie qui est enflammée a des vaisseaux excrétoires, la crise s'opère plus souvent, & plus heureusement par cette voie. Dans les inflammations de poitrine, la crise la plus ordinaire & la plus sûre se fait par l'expectoration, quelquefois par les urines, d'autres fois par les sueurs, sur-tout dans le cheval.

Dans l'inflammation du cerveau & des méninges, l'hémorragie des naseaux ou l'excrétion des matières cuites par cette même voie, sont les plus convenables, celles des urines sont aussi fort bonnes.

Dans l'inflammation du foie, des reins, &c., la maladie se termine heureusement par les urines & par le dévoiement.

Les inflammations exanthémateuses ne se terminent jamais mieux que par la suppuration. Quelquefois le claveau se dessèche simplement, & ne laisse que de petites pellicules; mais cette terminaison superficielle est communément suivie de petites fièvres lentes qu'il est très-difficile de dissiper.

Les causes des maladies inflammatoires, non-seulement disposent à l'inflammation pendant long-temps, mais il est encore souvent nécessaire qu'elles soient excitées & mises en jeu par quelqu'autre cause qui survienne.

Celles qui sont contagieuses & épizootiques, peuvent être attribuées aux vices de l'air : la mauvaise nourriture, & les travaux excessifs qu'on exige de certains animaux, peuvent favoriser cette cause, aider à cette disposition, & rendre plus funestes les impressions de ces miasmes contagieux contenus dans l'air.

La suppression des excrétions, & sur-tout de la transpiration, est une cause fréquente des maladies inflammatoires; car le passage du chaud au froid, arrête, trouble la sueur & la transpiration insensible, & peut par-là, former la disposition inflammatoire, mais elle n'excitera une pleurésie que dans les animaux qui y auront une disposition formée. Dans les autres, elle produira des toux, des rhumes, des catarres, suite fréquente & naturelle de la transpiration pulmonaire arrêtée par le peu d'attention que les hommes ont pour les animaux, & souvent pour eux-mêmes.

Nous observerons encore, que dans une constitution épizootique, les différentes espèces d'animaux ne sont pas toujours attaquées de la même maladie inflammatoire. Les chevaux seront frappés du *vertigo*, (*voyez* ce mot); les bœufs, de la murie; les brebis, du claveau.

De sorte que si ceux qui soignent les animaux s'apperçoivent qu'ils éprouvent

éprouvent un mal-aise, qu'ils soient gênés dans quelque partie avant que la maladie soit déclarée, ce sera cette partie qui en sera le plus maltraitée parce qu'il y aura une disposition antécédente, une foiblesse naturelle qui y détermine le principal effort de la maladie.

Enfin, il y a tout lieu de croire que la disposition inflammatoire qui est dans le sang, poussée à un certain point, ou mise en jeu par quelque cause primitive survenue, réveille son mouvement intestin de putréfaction, augmente sa circulation, anime la contractilité des organes vitaux; que le sang ainsi enflammé & mû avec rapidité, se porte avec plus d'effort sur les parties qui sont disposées, & s'y déchargera peut-être d'une partie du levain inflammatoire.

Il semble, en effet, que ces inflammations des viscères, ou d'autres parties, soient des espèces de dépôts salutaires, quoiqu'inflammatoires. Ce qui prouve que les viscères, dans ces maladies, sont réellement enflammés, c'est qu'on y observe tous les signes de l'inflammation, les mêmes terminaisons par la suppuration, l'induration & la gangrène, que dans l'inflammation externe.

La partie où se fera l'inflammation décidera le nombre & la qualité des symptômes. Ainsi l'inflammation de la substance du cerveau, connue sous le nom de *vertigo*, sera accompagnée de foiblesse extrême, de délire continuel, mais sourd, tranquille; d'abolition dans le sentiment & le mouvement, à l'exception d'une agitation involontaire des extrémités & de la tête. Tous ces symptômes dépendent de la sécrétion troublée & interceptée du fluide nerveux.

Mais si l'inflammation a son siége dans les membranes extrêmement sensibles qui enveloppent le cerveau, elle entraînera, à raison de la sensibilité des symptômes plus aigus, un délire plus violent, &c. Si cette espèce d'inflammation attaque le cheval, on lui donne encore le nom de *vertigo;* si c'est le bœuf, celui de *mal de chèvre :* c'est ainsi que l'on confond l'inflammation des membranes du cerveau, avec celle dont le cerveau est attaqué lui-même. On en fait de même pour l'inflammation des poumons & pour celle de la plèvre, &c.; car toutes les fois que le bœuf en est atteint, les Francs-Comtois disent qu'il a la murie.

Quant au diagnostic des maladies inflammatoires, il est facile de s'assurer de leur présence par ce que nous venons d'exposer, d'en distinguer les différentes espèces par les signes qui leur sont propres; on peut s'instruire des causes qui ont disposé, produit & excité ces maladies, auprès des personnes à qui appartiennent les animaux, auprès de celles qui les ont conduits; il est même important de savoir si la maladie inflammatoire est épizootique.

Pour ce qui est de l'événement des maladies inflammatoires, il dépend des accidens qui surviennent pendant leur cours. Le dépôt qui se fait dans quelques parties, n'en augmente qu'accidentellement le danger; quelquefois même il le diminue, en débarrassant le sang d'une partie du levain inflammatoire. Il y a même lieu de croire que la maladie

inflammatoire, feroit plus dangereufe, s'il n'y avoit point de partie particulièrement affectée; car, dès que les inflammations extérieures font formées, on voit que la fougue du fang fe ralentit, que la violence des fymptômes s'appaife, & dans ce cas, ce feroit expofer la vie de l'animal, fi l'on empêchoit la formation de ces fortes de dépôts inflammatoires. Néanmoins, on ne doit pas fe conduire de même, fi le dépôt fe forme dans la fubftance du cerveau, dans celle des poumons, ou dans quelques autres parties dont les fonctions font néceffaires à la vie de l'animal; ce feroit augmenter le danger de ces maladies inflammatoires, qu'on doit s'efforcer de diffiper, en employant tous les moyens que l'art indique pour prévenir la formation du dépôt. Travailler à la réfolution de l'humeur morbifique, l'évacuer par les voies les plus convenables, c'eft, de toutes les terminaifons, la plus favorable: on a lieu de l'attendre lorfque les fymptômes font affez modérés, & tous appropriés à la maladie, lorfque le quatrième ou le feptième jour, on voit paroître des fignes de coction, que les urines fe chargent d'un fédiment, que le pouls commence à fe développer, que le poil eft moins hériffé, la peau moins sèche, & que tous les fymptômes diminuent. A ces fignes fuccèdent les fignes critiques, qui annoncent la dépuration du fang, & l'évacuation des mauvais fucs par les couloirs appropriés; les plus furs & les plus néceffaires, font ceux qu'on tire des modifications du pouls.

On doit s'attendre, au contraire, à voir périr l'animal qui eft attaqué d'une maladie inflammatoire, fi l'on n'obferve aucun relâche dans les fymptômes, ni le quatrième, ni le cinquième jour, fi le pouls conferve toujours un caractère d'irritation. L'on voit alors furvenir différens phénomènes qui, par leur gravité, annoncent la mort prochaine. Ces fignes varient fuivant les maladies. (*Voyez-les* aux mots ESQUINANCIE, MURIE, VERTIGO, &c.)

Si c'eft toujours un grand bien lorfque les maladies inflammatoires extérieures fe terminent par la fuppuration, ce n'eft pas toujours un grand mal lorfque cette terminaifon a lieu dans celles qui attaquent les parties internes; car, fi, parmi les différentes efpèces de maladies épizootiques, on obferve attentivement les terminaifons de la murie, on fe convaincra que cette maladie inflammatoire fe termine fouvent dans les bœufs, dans les vaches, & dans les veaux qui en font atteints, par la fuppuration fans aucune fuite fâcheufe, & qu'il arrive même quelquefois des tranfports falutaires, des abcès formés dans les poumons, à l'extérieur.

Il eft donc bien important pour le médecin vétérinaire, de s'appliquer à connoître les cas où la fuppuration doit terminer la murie, le vertigo, &c. Si, dès le commencement de la maladie, les fymptômes font violens, qu'ils ne diminuent que fort peu, durant le temps de la coction, dont il n'aura obfervé que quelques légers fignes, & qu'ils reparoiffent avec plus d'activité, que la fièvre fe montre avec plus de force, que le pouls, quoiqu'un peu développé, refte toujours dur, qu'il fente une roideur confidérable dans

l'artère, un battement plus vif & plus répété dans la partie affectée, & que les douleurs que l'animal éprouve deviennent plus aiguës; tous ces signes bien constatés, publient hautement que la maladie inflammatoire se termine par la suppuration, & le médecin vétérinaire les ayant exactement observés, doit s'attendre à cette issue.

Tous ces symptômes disparoissent dès que l'abcès est formé; l'animal fatigué de l'assaut qu'il a soutenu, reste lourd, pesant, & quelquefois il éprouve encore quelques frissons; mais si, dans ces circonstances, le pouls vient indiquer un mouvement critique du côté de quelques couloirs, le pus s'évacue par les organes dont il annonce l'action, & l'animal reste le vainqueur.

L'induration est encore une terminaison qu'on observe assez fréquemment dans les bœufs qui sont attaqués de l'esquinancie; alors l'inflammation se dissipe insensiblement, les glandes qui en étoient affectées, deviennent squirreuses, ces animaux ne cessent pas pour cela d'être utiles à l'homme; mais il doit s'attendre à les voir périr, lorsque les maladies inflammatoires dont ils sont atteints, se terminent par la gangrène.

Enfin, on ne doit pas oublier que les maladies inflammatoires sont des maladies très-aiguës, qu'elles se terminent toujours avant le quatorzième jour, souvent le septième, quelquefois le quatrième, par la résolution, ou par la suppuration, ou par l'induration, ou par la gangrène.

La *curation;* les matières qui produisent les maladies inflammatoires, excitent dans le sang une fermentation qui suffit pour les briser, les atténuer, les décomposer & les évacuer; de sorte que l'art ne fournit contre ces sortes de maladies, que des remèdes qui peuvent diminuer la fièvre, ou même l'augmenter s'il est nécessaire, & aider telle ou telle excrétion critique; mais il n'y a que la fermentation qui rétablisse & purifie le sang, & qui emporte les engorgemens inflammatoires des viscères.

Ainsi, deux ou trois saignées peuvent très-bien convenir dans le temps de crudité ou d'irritation des maladies inflammatoires, pour diminuer ou calmer la violence de certains symptômes, & pour ralentir l'impétuosité trop grande des humeurs. La saignée peut donc être très-avantageuse au commencement de ces maladies, sur-tout dans des sujets pléthoriques, lorsque le pouls est oppressé, petit, enfoncé; mais ayant du corps & une certaine force, la saignée alors élève, développe le pouls, augmente la fièvre, & fait manifester l'inflammation dans quelques parties. Mais les saignées trop multipliées relâchent & affoiblissent considérablement les vaisseaux, troublent & dérangent les évacuations critiques, augmentent la disposition de la partie affectée, qui ne provient vraisemblablement que d'une foiblesse, & rendent par-là l'engorgement impossible à résoudre. Les lavages, les délayans doivent être mis en usage.

Il est certain cas où les purgatifs peuvent être employés dans les maladies inflammatoires avec fruit, parce qu'il est à propos de balayer les premières voies, lorsqu'elles s

infectées de mauvais sucs, & qu'elles sont comme engourdies sous leur poids. D'ailleurs, par ce moyen, on prépare aux alimens & aux remèdes un chemin pur & facile, qui, sans cette précaution, passeroient dans le sang, changés, altérés & corrompus. Mais cette indication doit être bien examinée; car les signes ordinaires de putréfaction ne sont souvent que passagers: un purgatif qui ne seroit indiqué que par eux, seroit souvent hasardé. On connoîtroit plus sûrement si l'estomac & les intestins sont surchargés & infectés de mauvais sucs, si les humeurs se portent vers les premières voies, par les différens caractères du pouls; (*voyez* POULS); alors on a tout à espérer d'un purgatif placé dans ce cas. Pour ne pas exciter une superpurgation, il doit être léger; le développement du pouls succédant à l'évacuation, en désigne la réussite. On l'administre au commencement de la maladie inflammatoire; mais pour en prévenir les effets, & en faciliter l'opération, il faut qu'il soit précédé d'une ou deux saignées. Si l'on ne purge que vers la fin de la maladie, ce n'est pas lorsque l'humeur morbifique s'échappe par les voies de l'expectoration ou de la transpiration, &c. parce que les purgatifs attirent aux intestins toutes les humeurs, les dérivent des autres couloirs, détournent principalement la matière de la transpiration, & arrêtent l'expectoration, &c. Les purgatifs ne peuvent donc favoriser les évacuations critiques, que lorsqu'elles enfilent les voies des matières fécales.

Les émétiques ne détournent point la transpiration, ils excitent une secousse générale qui est très-souvent avantageuse. Le cheval, le mulet, le bœuf, &c., ne vomissent point; néanmoins ces purgatifs peuvent être d'une grande ressource dans les maladies inflammatoires qui attaquent les chiens.

Si la fièvre est trop foible, qu'on apperçoive une langueur, un affaissement dans la machine, il faut avoir recours aux stimulans, aux cordiaux plus ou moins actifs, aux élixirs spiritueux, aromatiques, aux huiles essentielles, &c.

Dans ce cas, les vésicatoires relèvent le pouls, augmentent sa force, sa tension, font cesser les assoupissemens, calment souvent les délires, & aident à la décision des crises. On en obtient de bons effets dans le vertigo, dans la murie, sur-tout lorsqu'on les applique sur la partie affectée, dans le temps que les vaisseaux qui s'y distribuent, & le sang qu'ils contiennent, sont engourdis.

Enfin, dès que le médecin vétérinaire connoît le couloir que la nature destine à l'excrétion critique, il doit aider la crise par des remèdes qui la poussent dehors par ce même couloir. Si c'est par l'expectoration, il administrera les béchiques; si c'est par la sueur, les sudorifiques; si c'est par le dévoiement, les purgatifs légers, &c., si la maladie inflammatoire se termine par la suppuration, *Voyez* MURIE, VERTIGO.

SUPPLÉMENT à l'Article précédent.

L'inflammation interne ainsi que l'externe, dépend en général, d'une

obſtruction qui arrête les liquides, & d'un mouvement qui les pouſſe tantôt en avant, tantôt en arrière. L'une & l'autre de ces conditions tendent à pervertir les humeurs, & c'eſt quelquefois l'une, quelquefois l'autre qui prédomine, ce qui fournit la diviſion de l'inflammation en vraie ou légitime, en fauſſe ou bâtarde. Dans la vraie, c'eſt le mouvement; dans la fauſſe, c'eſt l'arrêt ou l'obſtruction qui joue le rôle principal; la vraie s'annonce par la vigueur, l'égalité, la tenſion du pouls; on doit en affoiblir les forces par des ſaignées réitérées, détendre les fibres par des humectans & des émolliens, fondre les humeurs par les ſavonneux rafraîchiſſans.

La fauſſe a pour ſignes la vacillation, la petiteſſe, l'inégalité du pouls, ſignes qui ſe manifeſtent dès le début, ou qui ſurviennent pour peu qu'on excède dans la ſaignée : il faut ſoutenir les forces par les cordiaux, s'oppoſer au relâchement ultérieur des ſolides, à la diſſolution des fluides par les anti-ſeptiques fortifians.

Dans les fièvres malignes, les ſaignées abattent le pouls, cauſent un délire dont la cauſe eſt ſouvent l'inflammation & la ſuppuration du cerveau. La vraie inflammation cauſe très-ſouvent un genre de pourriture qui demande l'uſage des anti-ſeptiques rafraîchiſſans. Elle le produit certainement lorſque la phlogoſe eſt trop violente pour ſe réſoudre bénignement, ou pour ſe terminer par la ſuppuration; & ſes changemens en gangrène ſont alors très-prompts; c'eſt pourquoi il eſt eſſentiel d'aller au devant du mal, de prévenir l'altération putride dont les humeurs & les vaiſſeaux ſont alors menacés, par l'adminiſtration des remedes anti-ſeptiques rafraîchiſſans ; c'eſt le moyen de s'oppoſer à la corruption, de modérer l'agitation inteſtine des ſolides & des fluides, & de ſuſpendre les funeſtes effets de la cauſe prochaine de la chaleur, en détendant les fibres, en déſempliſſant les vaiſſeaux, en macérant leur tiſſu, en calmant leur irritabilité, en réſolvant leurs obſtructions, en les délivrant de leurs embarras, ils les préſervent de rupture, & rétabliſſent le cours des humeurs dans les tuyaux. Tels ſont les effets qu'il s'agit de produire dans une partie menacée de pourriture par l'inflammation légitime. Puiſque cet état de changement en gangrène, n'arrive que parce que l'obſtruction eſt ſi conſidérable, qu'elle occupe tous les vaiſſeaux de la partie affectée, ou que ceux qui ſont reſtés libres, ſont tellement comprimés par le volume des autres, que rien ne pouvant paſſer par cet endroit, ſes vaiſſeaux doivent ſoutenir la totalité du choc d'une circulation impétueuſe qui les rompt tous preſque en même temps, & occaſionne une effuſion d'humeurs à demi-corrompues par la chaleur que ces mouvemens font naître.

Les anti-ſeptiques rafraîchiſſans ſont donc indiqués lorſque l'inflammation eſt portée à un degré de violence qui fait craindre la gangrène de la partie affectée. Ce danger ſe manifeſte par la chaleur ardente, par la grande tenſion, par la couleur pourprée, luiſante, bleuâtre de la tumeur, par la vivacité de la douleur, la fréquence & l'intenſité des élancemens, par la dureté, la plénitude, la

grande viteſſe du pouls, par l'ardeur du corps, la ſoif extrême, l'exaltation des urines, &c.

L'enſemble de ces ſymptômes exige l'uſage des rafraîchiſſans en général; mais la diverſité de leurs cauſes détermine les cas où il faut préférer ceux d'une eſpèce plutôt que ceux d'une autre, & l'habileté du médecin vétérinaire dans cette occaſion où il eſt néceſſaire d'agir promptement & avec efficacité, conſiſte à ſavoir décider quelle eſt la cauſe principale du mal, afin de lui oppoſer le remède qui lui convient de préférence.

Il peut rapporter aux articles ſuivans les cauſes qui élèvent l'inflammation au degré de violence capable de briſer tous les vaiſſeaux de la partie intéreſſée, & de la gangrener.

L'impétuoſité de la fièvre qui fait eſſuyer aux tuyaux des chocs ſupérieurs à leur cohéſion; la rigidité des fibres, parce que manquant de ſoupleſſe, elles ne peuvent s'alonger, & ſont obligées de ſe rompre; la compreſſion qui, occaſionnant une ſtagnation totale, donnent lieu au mouvement ſpontané des humeurs, & à l'éroſion des vaiſſeaux.

L'impétuoſité de la fièvre a ſa cauſe ou dans le ſang trop abondant, trop phlogiſtiqué, ou dans les nerfs trop mobiles, trop vivement affectés.

La rapidité des fibres eſt un vice de tempérament, ou un accident produit par quelques cauſes étrangères, entre leſquelles le froid doit être ſpécialement compté.

La compreſſion eſt l'effet du poids du corps chez les animaux affoiblis ou cacochymes, de l'étranglement dans les maladies externes, de quelques cauſes éloignées dans certains cas de médecine.

Si la cauſe conſiſte dans l'abondance du ſang, la ſaignée eſt le remède eſſentiel, & ce ſeroit en vain qu'on voudroit parer aux accidens par les autres rafraichiſſans, pendant que la pléthore ſubſiſte. On ſait qu'elle a lieu quand l'animal malade eſt d'un tempérament ſanguin, qu'on lui a prodigué une excellente nourriture, qu'il l'a bien digérée, ſans qu'on lui ait fait prendre un exercice convenable; elle exiſte chez les animaux à qui on a négligé de faire des ſaignées auxquelles ils étoient accoutumés; chez ceux qui ont la tête plus peſante qu'à l'ordinaire, & quelquefois accompagnée de vertige. On la connoît auſſi par les laſſitudes, les engourdiſſemens des membres, ce qui ſe manifeſte par la poſition contre-nature de leurs extrémités, par la peine qu'ils ont de les fléchir & de les étendre, par la difficulté de la reſpiration, par la plénitude du pouls, par le gonflement des veines, par celui des caroncules lacrymales, &c.

Cependant ces derniers ſymptômes manquent quelquefois; il eſt des cas où le pouls, au lieu d'être gros, eſt ſi petit, qu'on a peine à le trouver, les veines ne paroiſſent point enflées, les caroncules, l'intérieur de la bouche, &c. ſont plus pâles que dans l'état naturel, & néanmoins il y a pléthore; c'eſt même parce qu'elle eſt exceſſive, que ces indices ſont trompeurs; car l'abondance du ſang eſt ſi conſidérable, que les forces du cœur ne ſuffiſent pas pour le chaſſer en en-


Fig. 6
D
C
B
A
E
Fig. 3
D
C
C
B
A
N
Fig. 1
M
O
Fig. 2
P
Q
R
K
H
G
I
Fig. 5
S
D
B
C
Fig. 7
A
A
Fig. 4
B

tier. Les ventricules ne pouvant se vider dans les artères trop remplies, il n'y en pousse qu'une très-petite portion, laquelle ne produit qu'une dilatation imperceptible. Le pouls est donc petit, le total de la masse formant une charge trop lourde, le cœur n'a pas la force de faire parvenir le sang jusque dans les capillaires. Ainsi la circulation est comme suffoquée; & les parties qui ont naturellement de la couleur, en sont absolument privées. C'est dans ce cas que la saignée développe le pouls, & donne lieu à la fièvre d'éclater tout à coup.

Ce cas d'une circulation suffoquée peut se rencontrer avec l'état d'une inflammation particulière très-violente, & qui dégénéreroit bientôt en gangrène, si l'on n'y remédioit, parce que c'est lorsque les viscères sont excédés de plénitude, que les plus forts se déchargent sur les plus foibles, & y produisent l'érétisme inflammatoire.

Comment donc savoir alors que la pléthore est la cause principale de l'affection morbifique? La manière dont on a nourri l'animal, l'embarras qu'on remarque dans sa respiration, la gêne qu'il éprouve lorsqu'il meut ses extrémités, son penchant à dormir, les rêves qui traversent son sommeil, l'absence des causes qui peuvent rendre son pouls si petit, tels que la saburre des premières voies, la vivacité d'une douleur assez aiguë pour affoiblir, des évacuations abondantes, ou une abstinence outrée qui auroit précédé; presque toutes ces circonstances rapprochées de la dureté du pouls, quelque délié qu'il soit, & de la véhémence de l'inflammation particulière, apprennent que la disposition des veines, la modération de la chaleur génerale, la petitesse, la foiblesse du pouls sont des effets d'une circulation suffoquée, & que la bénignité de ces derniers symptômes ne s'oppose point aux saignées qui peuvent seules prévenir le changement de l'inflammation en gangrène.

Or, ce diagnostic est de la plus grande importance dans certains cas où l'on n'a qu'un moment pour empêcher la mortification par des saignées réitérées, & où cependant l'état des choses est si équivoque qu'un praticien peu exercé pourroit douter si le calme dans lequel il trouve son sujet, n'est point l'effet de la mortification déjà commencée, mortification qu'il ne manqueroit pas d'avancer par la saignée; mais en combinant tous les symptômes, en les confrontant avec ce qui a précédé la maladie, le médecin vétérinaire instruit saura toujours fixer son indication.

La pléthore n'est pas le seul cas qui demande les saignées répetées, pour obvier à la mortification dont une partie est menacée; la constitution âcre & phlogistique de la masse du sang, sa déterminaison trop forte vers la partie enflammée, sont d'autres circonstances qui exigent qu'on multiplie également les saignées. La dureté, l'amplitude, la vîtesse du pouls, la puanteur des excrémens, l'odeur vireuse des sueurs, & de l'insensible transpiration, l'état lixiviel des urines, leur fétidité, leur transparence jointe à une couleur orangée, la chaleur de la peau, principalement de la partie affectée, sont autant de marques

auxquelles on peut reconnoître cet état.

Dans celui-ci, on ouvre les veines des extrémités les plus éloignées du siége du mal, pour produire une diversion qui écarte le sang de la partie affectée, vers laquelle il se porte abondamment, & l'on s'applique particulièrement à corriger la phlogose du sang par l'usage des rafraîchissans du genre des tempérans. Ainsi, on retranche tout aliment solide à l'animal malade ; on le nourrit d'eau blanchie avec le son de froment, ou avec la farine d'orge, de seigle; d'heure en heure, on lui fait boire de la tisane de pissenlit, adoucie avec la régliffe, & chargée de deux gros de nitre par pinte, les tisanes des feuilles, tiges & racines d'oseille, d'alleluia, auxquelles on ajoute le sirop de nénufar, l'esprit de vitriol, le cristal minéral, ou la crème de tartre.

La différence des circonstances détermine quels sont, entre les rafraîchissans, ceux qu'il faut employer. Si l'animal est constipé, on s'abstient de l'usage des acides minéraux, & l'on se sert de la crème de tartre ; s'il y a disposition aux sueurs, le vinaigre, les fortes infusions de fleurs de sureau doivent être préférées. S'apperçoit on que les urines ne passent point en proportion de ce que l'animal boit, sans que cette évacuation soit suppléée par quelqu'autre ? on ranime l'action des reins par le nitre dépuré, par son esprit, par celui de sel marin. Si le ventre est trop libre ou météorisé, le pouls très-lâche, les humeurs fort dissoutes, c'est au suc d'épine-vinette, de grenade, à l'esprit de soufre ou de vitriol, au sel d'alleluia qu'il faut recourir.

On sait que la rigidité naturelle des fibres est la principale cause de l'inflammation. Quand la tumeur inflammatoire, qui est accompagnée des douleurs les plus aiguës, a peu d'enflure, la maigreur de l'animal, la dureté extraordinaire de son pouls, la vivacité de son humeur, aident à former ce diagnostic ; ici on règle le nombre des saignées d'après l'abondance du sang dans l'état de santé, & , sans négliger les rafraîchissans dont nous venons de parler, on agit principalement par tout ce qui peut assouplir les fibres trop roides, les bains tièdes, les fomentations avec la décoction des substances farineuses, les cataplasmes savonneux, les embrocations de vinaigre modérément chaud, sont donc les principaux remèdes après la saignée.

Mais si l'ardeur est causée par le froid, la méthode de remédier à ce vice est bien différente; en effet, le médecin vétérinaire qui entreprend la cure d'une extrémité menacée de gangrène par cette cause, doit songer que, dans l'état d'inflexibilité où les vaisseaux sont réduits par le grand froid, ils ne pourroient, sans se briser, souffrir l'extension que la chaleur des fomentations les plus tièdes leur procureroit en raréfiant l'air dégagé de leur liquide par la congélation, & redevenu élastique, & par conséquent, il ne peut rétablir la circulation dans une partie gelée, qu'en la faisant passer d'un degré de froidure à un autre qui ne lui soit presque pas inférieur, & de ce second, à un troisième qui ne differe guère davantage de son antécédent; ainsi successivement, afin que les molécules glaciales se résolvent sans grande

grande expansion de l'air qu'elles doivent repomper; que la circulation qui doit les remettre en action, recommence par des mouvemens extrêmement doux, incapables de rompre les vaisseaux roidis, & que ces mouvemens n'augmentent de force, qu'à proportion que ceux-ci recouvrent leur flexibilité, & peuvent en soutenir les chocs, sans danger de rupture.

La manière de dégeler ainsi une partie, consiste à tenir le corps dans une place froide, à appliquer sur la partie gelée, de la neige, ou des linges trempés dans de l'eau prête à geler, jusqu'à ce que la couleur livide, bleuâtre de la partie, soit dissipée. On passe alors dans un lieu chaud, ayant cependant l'attention de ne pas approcher l'animal du feu; & lorsque la partie refroidie a repris sa chaleur naturelle & sa sensibilité, ce qui est une marque du retour de la flexibilité extensible des fibres, on met l'animal dans sa place ordinaire, on le couvre, & on lui fait avaler quelques chopines d'une infusion de sassafras, ou de quelqu'autre diaphorétique, & l'on fomente la partie malade avec les aromates.

Dans certains animaux, le genre nerveux est d'une sensibilité si exquise, que le danger du changement de l'inflammation en gangrène dépend entièrement de la vivacité du sentiment. La connoissance qu'on a des agitations convulsives & du délire, qui accompagnent l'inflammation, servent à reconnoître cette cause; dans ce cas, on ne doit pas hésiter d'unir les narcotiques aux autres rafraîchissans; car les vaisseaux étant suffisamment désemplis par les saignées, & le sang rafraîchi par les remèdes de cette classe, rien n'est plus propre à calmer les accidens, que les anodins pris intérieurement, & appliqués à l'extérieur. Les inflammations du cerveau, des intestins, de la vessie, les pleurésies les plus aiguës, &c., fournissent assez souvent les occasions d'employer ce genre de rafraîchissans. M. BR.

INFUSION. Séjour d'une substance dans une liqueur quelconque. Le menstrue ou la liqueur doit être approprié à la substance qu'on veut faire infuser, c'est-à-dire, de nature à s'approprier telle ou telle partie de cette substance. L'eau, par exemple, ne s'emparera pas des principes huileux d'une plante, mais elle s'appropriera ses principes salins, &c. L'infusion n'est ordinairement employée que pour le règne végétal, & surtout pour les médicamens qu'on veut en retirer. L'infusion se fait à froid ou à chaud, & dans ce dernier cas, le menstrue doit être à un degré de chaleur moindre que celui de l'eau bouillante; car à ce degré, toute la partie aromatique d'une plante s'évaporeroit avec l'eau réduite en vapeurs. Lorsque l'eau est bouillante, c'est alors une *décoction*, & non une infusion. Si le végétal y reste un certain temps dans l'eau froide ou chaude, c'est une *macération*.

Pour bien faire l'infusion des végétaux aromatiques ou odorans, on doit donner seulement le degré de chaleur nécessaire à la séparation, & non à la dissipation des parties volatiles, & pouvoir boucher exactement & à volonté le vaisseau dans lequel on fait infuser. Les bonnes

infusions se font au *bain-marie;* c'est-à-dire, que l'on prend un vaisseau quelconque, qui supporte l'action du feu ; on le remplit d'eau en quantité suffisante, & on plonge dans ce vaisseau un autre vase de capacité moindre, dans lequel on met le menstrue & la substance qu'on veut faire infuser.

Les menstrues ordinaires sont l'eau pure qui s'approprie les principes de l'odeur, les salins, les savonneux, les mucilagineux. L'esprit-de-vin dissout l'esprit recteur, les huiles essentielles, les substances résineuses, & la plus grande partie des substances savonneuses. On nomme ces infusions, *teintures.* Les huiles dissolvent l'esprit recteur & les matières huileuses de toutes espèces. Les acides & les alcalis attaquent & dénaturent les substances terreuses des végétaux. On se sert rarement de ces deux derniers menstrues.

INOCULATION, Médecine rurale. C'est une opération par laquelle on communique aux enfans & aux adultes la pétite vérole.

Cette méthode, inventée par des peuples, qui, sourds aux cris de la nature, qu'une abominable cupidité étouffe, font un trafic honteux de leurs filles, pour peupler les férails des voluptueux Asiatiques, cette méthode, dis-je, a été adoptée pour conserver la plus chère espérance des familles & des empires : apportée de Constantinople en Angleterre, elle y fut reçue comme un présent du ciel. On en fit d'abord l'essai sur des criminels condamnés à mourir; elle réussit. Aussitôt (en 1721) la Princesse de Galles, depuis Reine d'Angleterre, fit inoculer, sous les yeux du docteur Han-Sloane, ses enfans, le duc de Cumberland, la feue reine de Danemarck, & la princesse de Hesse-Cassel. En 1755 Mgr. le duc d'Orléans fit inoculer Mgr. le duc de Chartres & Mademoiselle, depuis duchesse de Bourbon.

L'inoculation est regardée en Angleterre, comme un moyen victorieux qui arrête les efforts destructeurs d'un mal très-redoutable. Leur espoir n'est point trompé. Cette méthode s'y est soutenue depuis 1721 ; mais alors elle ne fut pas aussi-bien accueillie en France. Des soupçons peu fondés, des craintes pusillanimes, des calculs peu exacts, des scrupules imaginaires la firent proscrire. Trente ans après, M. de la Condamine se rendit l'apologiste de l'inoculation. Tout le monde s'en occupa, les uns pour la faire adopter, les autres pour la faire rejeter. On écrivit pour & contre, avec un égal enthousiasme. Il en est résulté que l'inoculation doit être pratiquée. L'inoculation est tellement répandue en Angleterre, que le premier soin d'un officier est de faire inoculer ses jeunes recrues, si elles n'ont pas eu la petite vérole, & que la première information que fait un maître à son domestique, est s'il a été inoculé, ou s'il a eu la petite vérole. D'après cet exemple, l'inoculation ne devroit plus trouver de contradicteurs. Il est donc à souhaiter, pour le bien de l'état, pour l'intérêt de chaque individu, qu'on l'adopte par-tout, & que ceux qui ont été jusqu'ici les détracteurs, deviennent ses plus zélés partisans, à moins que l'ignorance ou l'opiniâtreté ne les aveugle. Qui pourroit aujourd'hui ne pas reconnoître les avantages qu'elle

procure ? Pour les mieux ſentir, ſuivons l'inoculation dans ſa marche ; mais il convient de parler d'abord de la préparation qu'on fait ſubir aux enfans.

Préparer un enfant à l'inoculation, c'eſt lui donner un état de ſanté qu'il n'a pas. D'après ce principe, un enfant qui ſe porte bien, n'a beſoin d'aucune préparation. On a vu beaucoup d'enfans être hors d'état d'être inoculés, pour être devenus malades à la ſuite d'un régime de vie trop ſévère auxquels on les avoit réduits.

On ne doit préparer que ceux qui ſont ſouvent malades, pléthoriques, & ſujets aux vers, ou qui ont l'eſtomac ſurchargé de pourriture. Pour l'ordinaire on fait prendre pendant trois jours conſécutifs, à ceux qui ont des vers, un bol fait avec 4 ou 5 grains de mercure doux, autant d'yeux d'écreviſſes, & quelques grains de jalap en poudre, qu'on incorpore dans ſuffiſante quantité de conſerve de roſe. On leur fait avaler par-deſſus une taſſe d'eau ſucrée.

La ſaignée eſt indiſpenſablement néceſſaire aux jeunes gens fortement conſtitués & pléthoriques, qui ſaignent habituellement par le nez, qui ſont ſujets aux douleurs de tête. Le célèbre *Gandoger* veut que l'on commence chez eux la préparation par une ſaignée, & qu'on la répète le lendemain de l'inoculation.

L'on purge d'une manière convenable, ceux qui ont l'eſtomac & le reſte des premières voies embarraſſées, ou bien ils ſont ſimplement ſoumis à l'eau de rhubarbe.

En général, on interdit aux enfans qu'on veut inoculer, toute eſpèce de viande. On les réduit à la diète végétale, à l'uſage des légumes & des farineux cuits à l'eau, & à celui des fruits bien mûrs. Quand on ſoupçonne chez eux de l'acrimonie dans les humeurs, ou lorſque leur peau eſt infectée de dartres, de boutons, & de démangeaiſons, on leur donne du petit lait pour boiſſon ordinaire, ou une légère eau d'orge coupée avec parties égales de lait. De plus, on leur fait prendre des bains tièdes une ou deux fois le jour, ſi leur tempérament peut les ſupporter.

Toutes ces préparations ne vont pas au-delà de huit jours. On arrive enfin au moment de l'inoculation. Alors on ſe rapproche de la demeure de l'enfant varioleux dont on a fait choix d'abord. Je dois faire obſerver qu'il convient de choiſir le levain variolique ſur un ſujet dont la petite vérole ſoit de bonne eſpèce, & bénigne, dont les père & mère ſoient ſains ; il convient encore que ce ſujet n'ait pas été infecté de gale, de ſcorbut, de teigne, de dartres, d'écrouelles, ni d'aucun vice eſſentiel dans la maſſe des humeurs.

« On mettra à découvert les deux » bras de celui qu'on veut inoculer » dans une des pièces éloignées de » celle où eſt le varioleux, &, avec » une lancette qu'on aura chargée de » pus varioleux, en perçant pluſieurs » boutons en pleine ſuppuration, on » ſoulèvera doucement l'épiderme, » ayant grand ſoin de ne pas faire » ſaigner la petite plaie qu'on fait » ainſi, & qui doit être imperceptible. Enfin, l'épiderme ſeul doit » être détaché à peu près comme » le font les écoliers dans leurs jeux, » lorſqu'ils paſſent finement des » épingles entre la peau & la ſur- » peau. Il eſt inutile de rouler la

» lancette, on courroit risque de » blesser la peau jusqu'au sang, ce » qu'il faut éviter très-soigneuse- » ment. On fait deux ou trois pi- » qûres pareilles sur chaque bras, » & on a le soin de passer le doigt » aussitôt après sur l'endroit piqué, » & de le frotter afin que le pus » qui s'est arrêté en partie au bord » de la plaie y pénètre davantage. » Ensuite on abandonne l'enfant à » lui-même, qui, ne sentant rien, » ni n'appercevant aucune blessure, » reprend sa première gaieté, que la » perplexité d'un moment lui avoit » fait perdre.

» Cette manière d'inoculer, toute » simple qu'elle est, n'est pas aussi » facile dans son exécution, que » celle que nous allons décrire : il » nest pas de paysan, pour si rustre » qu'il puisse être, ni de nourrice, » qui ne soit à même de la pratiquer. » Elle consiste à racler avec l'ongle » la peau jusqu'à l'excorier, & la » frotter avec du pus variolique. On » pourroit encore suppléer à une » lancette, avec la pointe d'une » grosse épingle ou d'un curedent » chargé de levain varioleux. M. *Gar-* » *dane* ajoute qu'il faudroit multiplier » les piqûres.

» Il est aisé de voir par le détail » où nous sommes entrés, combien » cette opération est facile, & com- » ment les personnes les moins exer- » cées peuvent la pratiquer dans » tous les temps & tous les lieux. » Trois jours après cette opération, les piqûres commencent à donner des marques d'infection ; on y apperçoit un petit cercle rouge qui s'agrandit de plus en plus, prend la couleur d'un rouge plus foncé, s'élève en bouton, s'enflamme, & suppure; c'est ordinairement vers le sixième jour que la suppuration locale commence : c'est alors que le bouton varioleux blanchit à son centre, que l'inflammation s'étend à la circonférence, & le noyau devient plus douloureux. Si on examine avec attention cette partie, elle est environnée de plusieurs petits boutons varioleux qui deviennent beaucoup plus sensibles le jour suivant.

A cette époque la fièvre d'invasion commence, elle paroît avec tout l'appareil qui caractérise la petite vérole. Les inoculés ne sont pas aussi gais qu'ils l'étoient auparavant; ils commencent à se plaindre de mal de tête; ils se sentent plus foibles & plus abattus ; leur sommeil est interrompu. Si on leur touche les bras ou quelque autre partie du corps, on apperçoit, & l'on y sent des soubresauts. S'ils s'éveillent, c'est toujours avec une sorte de frayeur. Ils sont dégoûtés; l'appétit leur manque. Tantôt ils sont assoupis, & tantôt tourmentés par la veille.

Tous ces symptômes augmentent le troisième jour; le délire & les convulsions surviennent : elles sont toujours d'un bon augure, & annoncent la prochaine éruption de la petite vérole. Elle se manifeste à la peau, au quatrième jour, qui est ordinairement le onzième de l'insertion. Les symptômes qui accompagnent la fièvre diminuent, & le nombre des boutons qui constituent cette éruption, est très-petit ordinairement; il ne passe pas quatre-vingts. Il y a eu des inoculés qui n'en ont eu que deux ou trois, & quelquefois point du tout. Ce cas extrêmement rare, n'empêche pas qu'on ait eu la petite vérole. M. *Gardane* nous apprend que la

fièvre varioleuſe bien caractériſée, ſuffiroit ſeule pour diſſiper toute appréhenſion ; mais lorſque les piqûres ont ſuppuré, & qu'il s'eſt formé autour d'elles un certain nombre de boutons accompagnés de cette même fièvre, & également en ſuppuration, il n'en faut pas davantage. La ſuppuration des puſtules s'établit à raiſon du temps de leur apparition, de manière que celles qui conſtituent la petite vérole locale, ſont ſuppurées, lorſque celles de l'éruption ſecondaire commencent à s'enflammer : leur deſſiccation ſe fait auſſi de la même manière.

Que faut-il faire pendant tout ce temps? Rien, ſans doute. Tout le traitement conſiſte à laiſſer les inoculés à l'air libre ; lui ſeul diſſipe les ſymptômes les plus alarmans ; lui ſeul encore fait ceſſer le délire & les convulſions.

Cette méthode de traitement étant ſimple & facile dans ſon exécution, mérite la préférence ſur des remèdes que certains inoculateurs emploient, tels que la poudre de guttète, les fleurs de zinc, & autres de cette nature, qui ſont dépourvus de toute vertu relative à l'objet que l'on veut combattre. J'oſe aſſurer que ſur 300 enfans que j'ai inoculés, il n'y en a pas eu un ſeul qui n'ait eu des convulſions. Je ne me ſuis jamais ſervi d'aucun de ces remèdes; l'air frais a été l'unique remède que j'ai employé; & ce remède ne m'a jamais trompé. Je ne ſaurois aſſez ſouvent le répéter, l'air frais & la nature, ſont les ſeuls & uniques remèdes. Il faut promener les enfans à l'air libre, leur faire prendre leur boiſſon froide. Si c'eſt dans les grandes chaleurs, on doit avoir le ſoin de laiſſer ouvertes les fenêtres des appartemens où ils ſont, ou les faire coucher en raſe campagne. L'exercice à cheval eſt très-ſalutaire aux jeunes gens inoculés, dont l'éruption eſt lente & tardive. Les ſecouſſes & les différens mouvemens du cheval, ſont très-propres à diſſiper la crainte qui les agite, & à déterminer l'éruption de la petite vérole. L'uſage des bains eſt encore très-utile. L'érétiſme de la peau, ainſi que ſa flaccidité, s'oppoſent ſouvent à l'éruption. Dans le premier cas, on ordonne un bain tiède ; & dans le dernier, un bain froid. Quoique cela ſe rencontre rarement, néanmoins il eſt eſſentiel de faire connoître l'utilité & l'efficacité d'un moyen auſſi ſimple.

Quand on eſt parvenu au terme de la deſſiccation des puſtules, il faut alors purger pluſieurs fois les malades. Les purgatifs employés doivent être analogues à l'âge, à la force, & au tempérament particulier de chaque ſujet; auſſi nous ne donnerons aucune formule pour cela : nous nous contenterons de dire qu'ils doivent être plus ou moins répétés, d'après les bons ou mauvais effets qu'ils produiront.

De toutes les méthodes qu'on pratique pour l'inoculation, il n'en eſt aucune qui mérite la préférence ſur celle que nous avons adoptée, elle eſt connue pour la méthode de *Sutton*. C'eſt à ce célèbre inoculateur, que nous devons les ſuccès brillans & accumulés de l'inoculation.

La méthode par *inciſion* ne peut pas ſupporter le parallèle. Il eſt impoſſible, en la pratiquant, de ne point ouvrir quelque petit vaiſſeau ſanguin. S'il eſt vrai que la petite vé-

role eſt une maladie qui n'affecte que la lymphe & la peau, il eſt à craindre qu'en pratiquant l'inciſion, on ne la communique au ſang. Outre ce grand inconvénient, elle entraîne toujours après elle, une plaie, quelquefois même un ulcère dans l'endroit même de l'inciſion : on répond à cela, que cette plaie eſt ſouvent très-utile, & ſert de cautère aux humeurs viciées; mais, à examiner la choſe de bien près, ce prétendu avantage eſt purement imaginaire, & point du tout conforme à ce que fait la nature au dernier période de la petite vérole.

La méthode de *Sutton* n'eſt jamais ſuivie de plaie, ni d'ulcère : l'endroit de la piqûre eſt auſſitôt guéri que la deſſiccation commence. Les enfans maigres & décharnés ſont à l'abri de toute plaie, & d'une grande déperdition de ſubſtance qui les jette ſouvent dans le maraſme, dans un état de conſomption & de fièvre lente dont ils périſſent; ou s'ils ſont aſſez heureux pour en réchapper, leur accroiſſement & le développement de leurs organes ſont au moins bien retardés.

Les ſaiſons les plus propres pour l'inoculation, ſont le printemps & l'automne. Beaucoup d'inoculateurs leur préfèrent l'hiver : la raiſon qu'ils en donnent, eſt que pour l'ordinaire, dans ces deux ſaiſons, il ſe déclare quelque maladie maligne, dont la petite vérole peut prendre le caractère : en hiver on n'a pas à craindre le même inconvénient. D'ailleurs il eſt conſtaté par l'obſervation, que l'inoculation réuſſit très-bien dans le fort de l'hiver. *Monro* rapporte que cent douze perſonnes ont été inoculées avec le plus grand ſuccès au milieu de l'hiver, dans quelques-unes des îles ſeptentrionales de l'Ecoſſe, où il y avoit à peine aſſez de matière combuſtible pour préparer la nourriture. Pluſieurs inoculés, pendant tout le cours de l'inoculation, ſortoient de la maiſon, & marchoient pieds nus ſur la neige & ſur la glace, ſans qu'il en ait péri un ſeul. (Voyez *Gatti*, page 130.

Il fut un temps, nous ne le diſſimulerons point, où l'inoculation fut quelquefois malheureuſe : c'eſt que la méthode n'étoit pas auſſi perfectionnée qu'elle l'eſt aujourd'hui. Depuis qu'on a tenu un regiſtre exact des inoculés, tout nous raſſure ſur le compte de l'inoculation. Elle nous centéſimoit, elle nous milléſime, diſoit avant 1760, M. de la *Condamine;* & depuis cette époque, il eſt conſtant que, ſur trois mille inoculés, il en meurt à peine un, ſans qu'on puiſſe raiſonnablement en accuſer l'inoculation, puiſqu'il eſt démontré par les faits les mieux vérifiés, qu'elle n'expoſe point la vie des citoyens : qui pourroit donc nous empêcher de profiter d'un ſecours auſſi utile?

On a prétendu que l'inſertion ne garantiſſoit point de la petite vérole, & qu'on avoit vu des perſonnes en être attaquées après avoir été inoculées. On pourroit leur répondre, que probablement l'opération avoit été mal faite, que peut-être il n'en étoit réſulté aucun bouton. On pourroit ajouter, qu'en ſe rappelant très-bien que telle perſonne avoit été inoculée, on avoit oublié, ou qu'on feignoit d'oublier que l'inoculation n'avoit point pris, qu'il ne s'étoit fait aucune éruption. Il n'eſt pas ſurprenant alors que, par des circonſtances dépendantes du tempérament, de la conſ-

titution, de la disposition du sujet; circonstances qui trompent & peuvent tromper la sagacité du plus habile médecin, l'inoculation ayant été nulle, il n'est pas surprenant, disons-nous, que quelques années après, ces mêmes personnes aient contracté par communication la petite vérole naturelle.

Mais, supposons que l'inoculation ait rempli sur un sujet le but qu'on se propose, & qu'on ait compté un nombre de boutons assez considérable pour assurer qu'elle a réussi, & que cette personne vienne par la suite à avoir la petite vérole naturelle; que doit-on en conclure? que l'inoculation est une méthode inutile? cette conséquence précipitée seroit vicieuse.

On sait qu'il n'y a guère qu'un quart du genre humain qui soit exempt de la petite vérole, ou qui meure sans l'avoir eue. Les trois quarts sont donc condamnés à en être attaqués. Quand on l'a eue, elle ne revient plus: voilà ce que l'expérience apprend. Cependant il peut se faire, mais rarement, qu'on s'y trouve une seconde fois exposé; ce qui arrive peut-être à un sur mille. Si la nature ne sauroit empêcher cette récidive extrêmement rare de la petite vérole, pourquoi vouloir exiger davantage de l'art? En cette occasion, il marche avec elle sur la même ligne, & d'un pas égal: il n'est réduit à manquer ici, que dans le cas où elle manque elle-même; mais il l'emporte sur elle lorsqu'il exécute l'inoculation.

La petite vérole naturelle moissonne ordinairement le septième de ceux qu'elle frappe. L'artificielle, qui d'abord avoit considérablement diminué cette mortalité, puisque sur cent qu'on inoculoit, on en conservoit quatre-vingt-dix-neuf, un seul périssoit, tandis que la naturelle en emportoit quatorze; l'artificielle, dis-je, a été perfectionnée au point que sur mille elle en perd à peine un, au lieu que la naturelle continue de causer le même ravage, & en tue cent quarante-trois sur mille; il est constant que si l'on avoit inoculé ces cent quarante-trois personnes, mortes de la petite vérole naturelle, on en auroit sauvé cent quarante-une.

Rozen a observé qu'en Suède la petite vérole enlève toutes les années la douzième partie des enfans, & toujours plus de filles que de garçons, au lieu que les autres maladies font périr plus de mâles.

Peut-on après cela refuser d'avoir recours à une méthode qui arrache tant d'individus à la mort? Peut-on l'accuser d'être inutile, parce que quelques personnes sont sujettes à une récidive; ou insuffisante, parce qu'elle n'a pu prolonger à d'autres, des jours que la petite vérole naturelle leur avoit ravis?

La petite vérole ne laisse que trop souvent des preuves bien sensibles qu'on n'a plus à la redouter: elle imprime sur le visage, des cavités, des sillons profonds, des espèces de coutures; elle cause des dépôts. Forcée, pour ainsi dire, d'abandonner une victime qu'on lui arrache, elle ne lâche souvent prise, qu'en la privant totalement de la vue, ou en la réduisant à la perte d'une des deux parties qui en sont les organes, ou en les rendant foibles & fluxionnaires. L'inoculation a l'avantage de préserver de tous ces accidens. Elle ne

ternit point la peau; elle n'altère ni sa souplesse, ni son poli, ni sa douceur. Elle ne déforme ni le nez, ni les lèvres : elle ne défigure point les traits.

Un autre avantage qui mérite bien d'être apprécié, dit M. Camper, c'est que, malgré le grand nombre de boutons que l'inoculation fait quelquefois sortir, jamais la petite vérole n'est confluente, & que la chute des croûtes est si facile & si bénigne, qu'il n'en reste jamais la moindre tache.

Combien la terre entière ne nous offre-t-elle pas de malheureux, dont les uns ont les paupières renversées, d'autres, les lèvres monstrueuses, le nez à demi-rongé, ou les conduits de la respiration interceptés ? Combien de jeunes personnes d'une beauté ravissante auparavant, ont perdu par ce fléau terrible, leur établissement & leur fortune ? Combien de femmes mariées sont devenues l'horreur de leurs époux ? Concluons. Quand la petite vérole ne feroit point le tombeau de l'amour, la beauté des habitans de la terre n'est-elle pas un motif assez puissant pour nous faire admettre l'inoculation qui la conserve ? Le paganisme eût fait de l'inoculation une déesse; il lui eût élevé des temples, consacré des prêtres, immolé des victimes.

Un autre avantage qui doit accréditer l'inoculation, c'est que par elle on peut espérer d'éteindre un jour la petite vérole. Pourquoi douteroit-on qu'on pût en venir à bout, & délivrer le genre humain de ce fléau destructeur, puisqu'elle n'a pas toujours existé ? Elle n'est pas ancienne; on ne trouve aucune preuve, aucun témoignage que cette maladie se soit jamais montrée chez les grecs, ni chez les romains. On ne la voit, en effet, décrite ni dans *Hippocrate*, ni dans *Celse*, ni dans *Galien*, ni dans *Cœlius Aurelianus*, ni dans *Paul d'Egine*, ni dans *Arétée* de Cappadoce; elle ne l'a été que par les Arabes, dans le septième siècle de l'ère chrétienne; & *Razès* est le premier qui en a donné l'histoire, & indiqué les moyens de curation.

Je n'hésiterai point à avancer que, si par tout l'on commençoit à inoculer les enfans & les jeunes gens au dessous de vingt ans, on ne réussît à faire disparoître cette terrible maladie. J'ose même présumer qu'après trois générations, (90 ans), l'espèce humaine seroit presque délivrée de la petite vérole.

Camper prétend qu'on a fait depuis moins d'un siècle, cent mille inoculations en Europe; il n'y a pas encore un fait constaté d'une petite vérole revenue après l'inoculation. Il affirme que si les anti-inoculateurs eussent pu affirmer, à leur tour, un fait de cette espèce, ils n'auroient pas manqué d'en noircir l'inoculation, & de publier leur triomphe dans toute l'Europe.

Il seroit temps de commencer l'exécution de ce projet. On connoît la bonté, l'utilité, & la nécessité de l'inoculation : ses succès ont été constans dans toutes les contrées de l'Europe. Ne négligeons donc pas un moyen qui dissipera les craintes perpétuelles où nous sommes pour nos femmes, pour nos enfans, pour nos amis, pour nous-mêmes, & qui nous met à l'abri d'une récidive. M. AMI.

INSECTE.

INSECTE. Le nombre & la forme des insectes sont si variés, qu'il est presque impossible d'en donner une définition exacte & générale. Von-Linné comprend sous le nom d'insectes, les animaux qui dans leur état parfait, ont des antennes au-devant de la tête, & la peau crustacée ou écailleuse. On appelle *antenne*, des espèces de petites cornes mobiles placées à la tête de tous les insectes, soit qu'elles soient simples ou composées. Un caractère essentiel aux insectes, est d'avoir l'ouverture de l'organe de la respiration placée sur le dos, & cet orifice est ou couvert de poils, ou par des écailles mobiles, ou par les ailes de l'animal. Quoique l'étude des insectes soit une des plus agréables occupations de la campagne, & la plus propre pour élever l'idée de l'homme, de l'animalcule jusqu'à celui qui lui donne la vie, je n'entrerai pas dans de plus grands détails, parce que ce seroit s'éloigner du but de cet ouvrage. Il suffit au cultivateur ordinaire de connoître ce qui l'intéresse essentiellement. D'ailleurs, en parlant du ver à soie, en suivant ses métamorphoses, il aura un apperçu de la manière d'être & de se multiplier de presque tous les insectes, puisque ce précieux animal passe par les trois états qui caractérisent, en général, la classe des insectes. Ceux qui désireront de plus grands détails, & voudront mettre de l'ordre dans leur amusement & dans leur occupation, car c'en est une bien attrayante, doivent se procurer l'Histoire des insectes de M. de Réaumur; des Mouches, par M. Bazin; l'Histoire abrégée, par M. Geoffroi; les ouvrages de M. Bonnet, & ceux cités par ces auteurs. On trouve dans le Dictionnaire de M. Valmont de Bomare, sur l'Histoire naturelle, un précis bien fait sur ce qui concerne la vie & les mœurs des insectes. Je me contente de représenter ici ceux dont il est fait mention dans cet ouvrage. (Voy. *Pl. XXVII*). Quant à la description, *voyez* ce qui a été dit au mot propre.

Figure 1. La *Blatte*. M représente la blatte mâle; N, la blatte femelle, toutes deux un peu grossies.

Fig. 2. La *Cantharide*. O, animal de grandeur naturelle; P sa tête séparée pour faire voir les antennes; Q, une de ses pattes postérieures; R, une des pattes antérieures.

La *Cadelle* & le *Charançon* du blé sont représentés dans une des gravures du mot FROMENT.

Fig. 3. *Charançon rouleur*, ou *de la vigne*. A, insecte de grandeur naturelle, B, le même, les ailes déployées, C, dans son état de ver, D feuille à demi roulée, E feuille entièrement roulée.

Fig. 4. La *Courtillière*, ou *Taupe-grillon*. A, animal de grandeur naturelle; B, sa tête séparée pour faire voir les antennes, & ses petits yeux lisses.

Fig. 5. Le *Gribouri*. G, l'animal de grandeur naturelle, vu en dessus.

H, le même grossi & vu de côté.

I, sa patte séparée.

K, son antenne séparée.

Fig. 6. Le *Hanneton*. A, celui à corcelet noir, brun ou rouge, & de grandeur naturelle.

B, seconde espèce plus petite, avec les mêmes variétés de couleur dans le corcelet.

C, troisième espèce beaucoup plus petite que les deux autres, & plus printannière; elle sort de terre en deux temps de l'année; son corcelet est communément rouge.

D, ver de la première espèce à sa seconde année; il est un tiers plus gros & plus long à la troisième. Celui de l'espèce C est moins blanc, plus verdâtre.

Fig. 7. La *Gale-insecte.* A, branche couverte de gale-insectes, à la file les unes des autres.

B, insecte vu par dessus & dans sa position où il est attaché contre un arbre; *a* est sa partie antérieure, & *b* sa partie postérieure, où l'on remarque une fente.

C, représente la place d'une branche d'où la gale-insecte B a été détachée. Les traits blancs sont d'une matière cotonneuse, & marquent les impressions que le contour du corps, les jambes & les anneaux ont laissées.

D, c'est la galle-insecte B vue du côté du ventre...., *a* la partie antérieure...., *b* fente de la partie postérieure. S montre par une ligne ponctuée, l'endroit où est le suçoir ou la trompe de l'animal...., *iiii* quatre de ses six jambes; ses anneaux sont assez distincts; cette gale-insecte est prête à pondre, aussi son ventre est-il de niveau avec le contour de sa coque ou d'enveloppe *cccc.*

La fausse teigne qui dévore les blés est représentée dans une des planches du mot FROMENT.

On a vu que les trachées par lesquelles les insectes respirent, sont placées sur le dos. L'expérience a prouvé que la plus légère parcelle d'huile suffit pour en boucher l'orifice, & donner la mort à l'insecte; point de fait qui sera mieux développé à l'article *Taupe-grillon.* Le savon produit le même effet lorsqu'il est dissous dans l'eau; & si les teignes s'emparent des tentures, des étoffes en laine, il suffit de les frotter par derrière avec du savon, afin d'en chasser les insectes. Il faut répéter plusieurs fois cette opération dans le cours de l'été. L'animal fuit-il à cause de l'odeur du savon ou à cause de l'huile dont il est fabriqué? il importe peu d'en connoître le motif, mais le grand point est que le fait soit vrai. J'ai préparé, avec une eau savonneuse, des dépouilles d'oiseaux que je destinois à être montées; des occupations ne me permirent pas de me livrer à cet amusement; elles furent oubliées pendant près d'un an & demi dans une armoire, sans être attaquées de l'espèce d'insecte qui les dévore. J'en ai fait monter ainsi plusieurs préparées de cette manière, & les peaux d'oiseaux sont aujourd'hui aussi-bien conservées que le premier jour.

INSOMNIE, MÉDECINE RURALE. Affection morbifique qui tient le malade éveillé dans le cours de la fièvre, & suspend le sommeil dont il a besoin.

On en distingue deux sortes; celle qui vient dans l'état de santé, & celle qui accompagne la maladie.

Les causes immédiates de l'insomnie dans l'état de santé, sont des songes fatigans, des frayeurs imprévues, la tension des fibres du cerveau, les vives passions de l'ame, l'irritation du systême nerveux, l'affection vaporeuse, les chagrins; enfin, tout ce qui peut augmenter

le mouvement de la maſſe du ſang, & exciter ſa fermentation, peut produire l'inſomnie.

On doit encore y comprendre l'uſage abuſif du vin, des liqueurs ſpiritueuſes, du café.

Les alimens trop poivrés & trop épicés, les veilles immodérées excitent cette maladie, en imprimant au ſang & aux autres humeurs un certain degré d'âcreté, & une qualité corroſive. On remédie aiſément à l'inſomnie qui dépend des dernières cauſes dont on vient de parler: les malades s'abſtiendront de tout aliment échauffant, & prendront, pour leur boiſſon ordinaire de l'eau de poulet; on oppoſera à l'inſomnie produite par une abondance de ſang, la ſaignée & une diette ſévère; on combattra celle qui ſera l'effet de la tenſion des nerfs & de leur ſenſibilité, par des relâchans & des narcotiques modérés.

Cette dernière cauſe eſt la plus ordinaire & la plus commune, c'eſt pourquoi on doit preſcrire aux malades l'eau de poulet nitrée, l'orangeade, l'orgeat, une légère limonade, & leur donner tous les ſoirs une émulſion faite avec demi-once de ſemences froides majeures, qu'on écraſera dans un mortier, en les arroſant d'une ſuffiſante quantité d'eau de laitue; on ajoutera à la colature, dix grains de nitre purifié, & une demi-once ſirop diacode.

Les bains de jambes, les demi-bains, les bouillons de tortue, la décoction de quelques eſcargots de vigne, qu'on aura écraſés dans un mortier, ſont des remèdes très-adouciſſans, & très-propres à faire ceſſer l'inſomnie, ſur-tout s'ils ſont aidés du repos de l'ame & du corps; les lavemens d'eau pure, le régime végétal, les crèmes de riz, d'orge, le ſagou, la ſemoule, produiſent les effets les plus ſalutaires.

En général, ce n'eſt qu'à la dernière extrémité qu'il faut recourir aux préparations d'opium; elles ſont le plus ſouvent nuiſibles. Il vaut mieux leur préférer une combinaiſon de camphre & de nitre; ſon effet eſt plus ſûr, moins dangereux, & plus conforme aux vues de la nature.

Quand l'inſomnie accompagne les maladies aiguës, elle eſt preſque toujours ſubordonnée à la maladie eſſentielle. Le ſommeil ne revient que lorſque la cauſe qui l'a produit, eſt détruite, ou du moins preſque enlevée. Il eſt alors inutile d'inſiſter ſur les narcotiques qui ſeroient à coup ſûr nuiſibles, ſur-tout dans le commencement de la maladie, ils augmenteroient la fluxion. Ce n'eſt que dans les inſomnies qui proviennent d'une cauſe particulière, telle qu'une douleur vive ſurvenue à la ſuite de quelque coup, ou de quelque chute, ou qui eſt produite par des exoſtoſes, par un ulcère, ou par une carie invétérée, qu'on peut & qu'on doit donner de l'opium, du laudanum, & même certaines préparations cuivreuſes, qui, d'après *Vanhelmont*, ſont de très-puiſſans hypnotiques, très-bien indiqués dans ces circonſtances.

Il n'eſt pas indifférent de faire obſerver qu'on peut beaucoup nuire avec l'opium, & qu'il faut le donner aux malades à une très-petite doſe, ſur-tout en commençant; on débute par leur en preſcrire un quart de grain, & par degrés on les accoutume à une doſe plus forte;

ſouvent même on y ajoute du caſtoreum, qui paſſe pour être très-propre à le corriger.

L'opium n'eſt pas le ſeul remède qu'on puiſſe employer; le ſirop de karabé, le laudanum liquide de Sydenham, la liqueur minérale anodine d'Hoffman, le laudanum, & les pillules de cynogloſe peuvent remplir les mêmes vues, modérer les mouvemens violens & déſordonnés des eſprits, procurer le ſommeil, & augmenter les forces.

Je crois devoir ajouter que l'uſage de la liqueur anodine Hoffman ne nuit aucunement au cerveau. C'eſt auſſi d'après cette conſidération, que *Lieutaud* n'eſt point ſurpris qu'elle ſoit préférable aux autres préparations d'opium dans la plus grande partie des cas où ce genre de remède eſt indiqué. La doſe de cette liqueur eſt depuis dix gouttes juſqu'à trente; on la prend toujours dans une potion appropriée. M. AMI.

INSTRUMENS d'*agriculture & du jardinage.* (Voyez *le mot* OUTILS D'AGRICULTURE, *&c.*)

INSTRUMENS *néceſſaires au panſement des animaux.* MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. On ſuffiſamment fait ſentir la néceſſité du panſement de la main, dans l'article GALE; de ſorte que le cheval, le mulet, le jumart, l'âne, le bœuf, &c. ne jouiront d'une ſanté parfaite, qu'autant qu'on les panſera tous les jours. Les inſtrumens qui ſervent au panſement, ſont l'étrille, l'épouſſette, la broſſe, le bouchon, la broſſe longue & l'éponge, le peigne, le cure-pieds & le couteau de chaleur.

Du choix des étrilles. Celles que nombre d'éperonniers françois appellent du nom d'*étrilles à la lyonnoiſe*, ſemblent à tous égards mériter la préférence. Nous en donnerons une exacte deſcription après avoir détaillé les parties que l'on doit diſtinguer dans l'étrille en général, &, par comparaiſon à celle à laquelle je m'arrête, nous indiquerons les plus uſitées entre celles qui ſont connues.

Les parties de l'étrille ſont le coffre & ſes deux rebords, le manche, ſa ſoie empatée & ſa virole, les rangs, leurs dents & leurs empatemens, le couteau de chaleur, les deux marteaux, enfin, les rivets qui lient & uniſſent ces diverſes pièces pour en compoſer un tout ſolide.

Le *coffre* n'eſt qu'une eſpèce de gouttière, réſultante du relèvement à l'équerre des deux extrémités d'un plan quarré, ou quarré long. Dans l'étrille à la lyonnoiſe, il préſente un quarre long de tôle médiocrement épaiſſe, dont la largeur eſt de ſix à ſept pouces, & la longueur de huit ou dix. Cette longueur ſe trouve diminuée par deux ourlets plats que fait l'ouvrier, en repliant deux fois ſur elles-mêmes les deux petites extrémités de ce quarré-long; & ces ourlets larges de deux lignes, & dont l'épaiſſeur doit ſe trouver ſur le dos de l'étrille, & non en dedans, ſont ce que l'on nomme les bords du coffre. A l'égard des deux extrémités de ce parallélogramme bien aplani, elles forment les deux côtés égaux & oppoſés de ce même coffre, lorſqu'elles ont été taillées en dents, & repliées à l'équerre ſur le plan de l'étrille, & ces

rôtés doivent avoir dix ou douze lignes de hauteur égale dans toute leur longueur.

Le *manche* eſt de buis, d'un pouce ſix ou dix lignes de diamètre, & long d'environ quatre à cinq pouces. Il eſt tourné cylindriquement, & ſtrié dans toute ſa circonférence, par de petites cannelures eſpacées très-près les unes des autres, pour en rendre la tenue dans la main plus ferme & plus aiſée, & il eſt ravalé à l'extrémité par laquelle la ſoie doit y pénétrer de cinq ou ſix lignes de diamètre, à l'effet d'y recevoir une virole qui en a deux ou trois de largeur, & qui n'y eſt poſée que pour le garantir contre l'effort de cette ſoie, qui tend toujours à le fendre. Il eſt de plus placé à angle droit ſur le milieu d'une des grandes extrémités, dans un plan qui feroit avec le dos du coffre, un angle de vingt à vingt-cinq degrés ; il eſt fixé au moyen de la patte qui ſe termine en une ſoie aſſez longue pour l'enfiler dans le ſens de ſa longueur, & être rivée au-delà. Cette patte forgée avec ſa ſoie, ſelon l'angle ci-deſſus, & arrêtée ſur le dos du coffre par cinq rivets au moins, ne ſert pas moins à le fortifier qu'à l'emmancher, auſſi eſt-elle refendue ſur plat en deux lames d'égale largeur, c'eſt-à-dire, de cinq ou ſix lignes chacune qui s'étendent en demi S avec ſymétrie, l'une à droite, l'autre à gauche. Leur réunion d'où naît la ſoie, & qui doit recevoir le principal rivet, doit être longue & forte, & leur épaiſſeur, ſuffiſante à deux tiers de ligne partout ailleurs, doit augmenter inſenſiblement en approchant du manche & ſe trouver de trois lignes de longueur au moins ſur quatre de largeur à la naiſſance de la ſoie qui peut être beaucoup plus mince, mais dont il eſt important de river exactement l'extrémité.

Les deux parois verticales du coffre & quatre lames de fer, également eſpacées & poſées de champ ſur ſon fond parallèlement aux deux parois, compoſent ce que nous avons nommé les rangs. Trois de ces lames ſont, ainſi que celles qui ſont partie du coffre, dentées ſupérieurement, & ajuſtées de manière que toutes leurs dents toucheroient en même-temps par leurs pointes au point ſur lequel on repoſeroit l'étrille. Celle qui ne l'eſt point & qui conſtitue le troiſième rang, à compter dès le manche, eſt proprement ce que nous diſons être le couteau de chaleur ; ſon tranchant bien dreſſé ne doit pas atteindre au plan ſur lequel ſont les dents, mais il faut qu'il en approche également ; & conſéquemment un intervalle égal à leur profondeur d'une ligne du plus ou moins, ſuffit à cet effet. Chacun de ces rangs eſt fixé par deux rivets qui traverſent le coffre, & deux empatemens qui ont été tirés de leurs angles inférieurs par le ſecours de la forge. Ces empatemens ſont ronds, ils ont ſix à ſept lignes de diamètre, & nous les comptons dans la longueur des lames, qui de l'un à l'autre bout eſt la même que celle du coffre. Il eſt bon d'obſerver que ces quatre lames, ainſi appliquées, doivent être forgées de façon que quand leurs empatemens ſont bien aſſis, il y ait un eſpace d'environ deux lignes entre

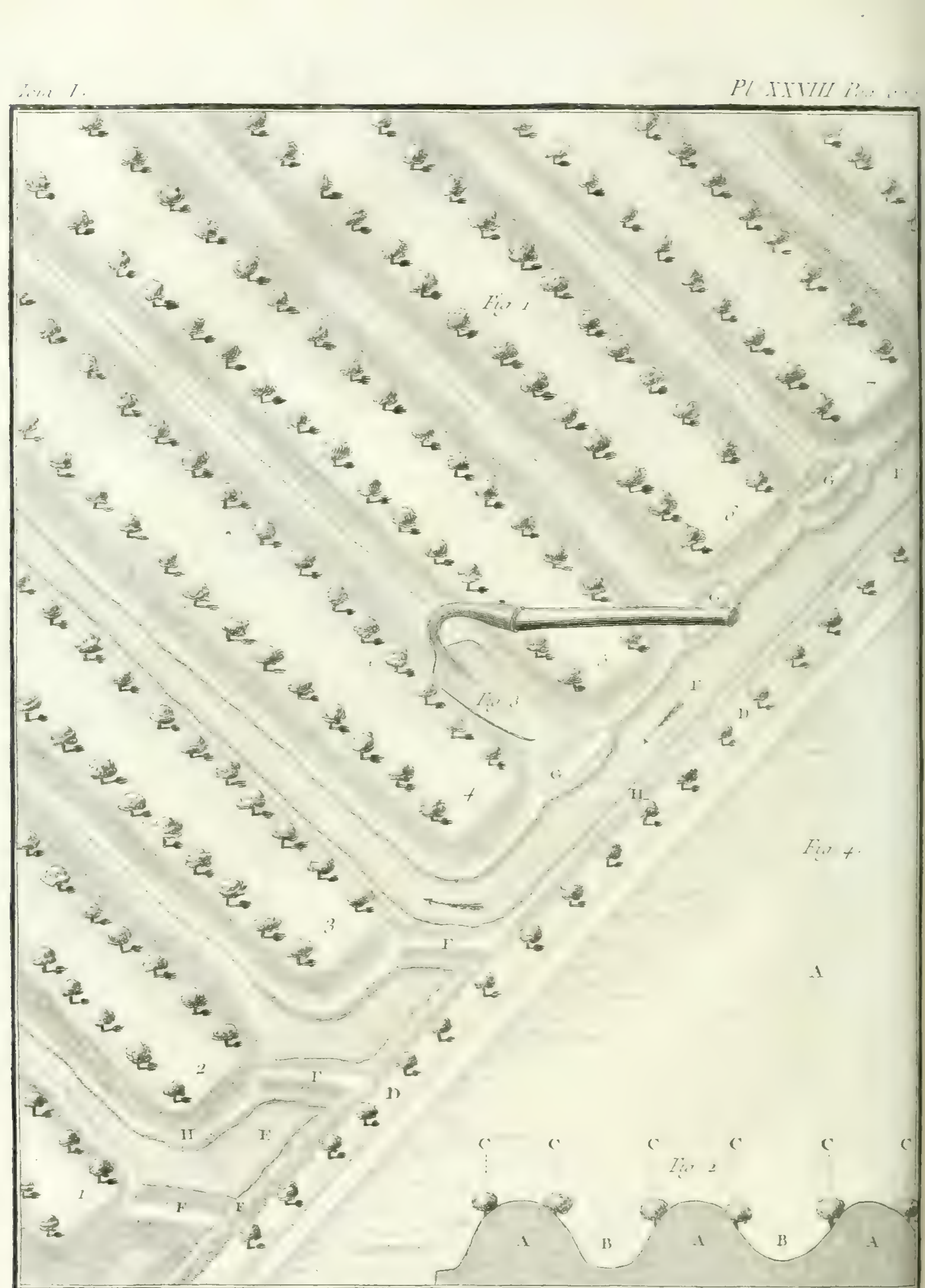
leur bord inférieur & le fond du coffre, pour laiſſer un libre paſſage à la craſſe & à la pouſſière que le palefrenier tire du poil du cheval ou du bœuf, &c. dont il cherche à dégager & à nettoyer ſon étrille, en frappant ſur le pavé, ou contre quelqu'autre corps dur.

C'eſt pour garantir ſes rebords & ſes carènes des impreſſions de ces coups, que l'on place à ſes deux petits côtés, entre les deux rangs les plus diſtans du manche, un morceau de fer tiré ſur quarré, de quatre ou cinq lignes, long de trois ou quatre pouces, refendu ſelon ſa longueur juſqu'à cinq lignes près d'une de ſes extrémités, en deux lames d'une égale épaiſſeur, & aſſez ſéparée pour recevoir & pour admettre celle du coffre à ſon rebord. Ces morceaux de fer forment les marteaux, la lame ſupérieure en eſt coupée & raccourcie pour qu'elle ne recouvre que ce même rebord, l'autre eſt couchée entre les deux rangs & fermement unie au coffre par deux ou trois rivets. Les angles de ces marteaux ſont abattus & arrondis comme toutes les carènes de l'inſtrument ſans exception, afin de parer à tout ce qui pourroit bleſſer l'animal en l'étrillant. Par cette même raiſon, les dents qui repréſentent le ſommet d'un triangle iſocèle aſſez alongé, ne ſont pas aſſez aiguës juſqu'au point de piquer; nulle d'entr'elles ne s'élève au-deſſus des autres. Leur longueur doit être proportionnée à la ſenſibilité de l'animal auquel l'étrille eſt deſtinée; elles doivent, en paſſant au travers du poil, atteindre la peau, mais non la déchirer. La lime à tiers-point dont on ſe ſert pour les former, doit auſſi être tenue par l'ouvrier très-couchée ſur le plat des lames, afin que leurs côtés & leur fond, dans l'intervalle qui les ſépare, préſentent un tranchant tel que celui du couteau de chaleur, c'eſt-à-dire, un tranchant fin & droit, ſans être affilé ou en état de couper, & elles ſeront eſpacées de pointe à pointe d'une ligne tout au plus.

Toute paille, barbe, fauſſe ou mauvaiſe rivure, faux-joint ou dent fendue, capable d'accrocher les crins ou le poil du cheval ou du mulet, ſont des défectuoſités nuiſibles & qui tendent à donner atteinte au plus bel ornement de ces animaux.

Entre les eſpèces d'étrilles les plus uſitées, il en eſt dans leſquelles on compte ſept rangs, le couteau de chaleur en coupant le milieu. Les rebords en ſont ronds, le dos du coffre voûté, & les rangs élevés ſur leurs empatemens, juſqu'à laiſſer ſix ou ſept lignes d'eſpace entr'eux & le fond du coffre. Leurs marteaux n'ont pas deux lignes de groſſeur & de ſaillie, ils ſont placés entre le deuxième & le troiſième rang, la patte du manche eſt enfin refendue en trois lames dont les deux latérales ne peuvent être conſidérées que comme une ſorte d'enjolivement.

Il eſt evident, 1°. que le ſeptième rang n'eſt bon qu'à augmenter inutilement le poids & le volume de cet inſtrument; 2°. l'eſpace entre le fond & les rangs eſt non-ſeulement exceſſif, puiſque, quand il ſeroit d'une ſeule ligne, cette ligne ſuffiroit pour empêcher l'adhéſion



Sculp.

de la craſſe & pour en faciliter l'expulſion, mais il eſt encore réellement préjudiciable, parce que les rangs peuvent être d'autant plus facilement couchés & détruits, que les tiges de leurs empatemens ſont plus longues; 3°. les marteaux étant auſſi minces & auſſi courts, ne méritent pas ce nom; 4°. ſitués entre le ſecond & le troiſième rang, ils ne ſauroient, par leur poſition & par leur ſaillie, garantir les rebords & les carnes; 5°. ces rebords n'ont nul avantage ſur les rebords plats & n'exigent que plus de temps de la part de l'ouvrier; enfin, la patte ne contribuant pas à fortifier le coffre, ne remplit qu'une partie de ſa deſtination.

Nous trouvons dans les étrilles qui ſont du plus fréquent uſage à Paris, une grande partie de ces défauts. Il ſemble que les ouvriers qui conſtruiſent cet inſtrument, ſoit-diſant anglois, & par cela ſeul ſans doute préféré, s'attachent uniquement à mettre à profit des lames de fer très-minces dont ils ne peuvent tirer des empatemens à peu près ſolides, qu'aux dépens des parties dentées. Ces lames ou ces parties n'occupent qu'environ la moitié de la longueur du coffre; les empatemens qui les attachent par les deux bouts ayant de chaque côté un quart de cette longueur totale: ainſi, au moyen de la briéveté des rangs, le palefrenier n'embraſſe à la fois qu'une très-petite partie de la ſurface des poils, & il ſe voit obligé de multiplier les allées & les venues, la longueur des rangs tirés du coffre même, ne ſuffiſant pas pour détacher la craſſe qu'il s'agit d'enlever. Il n'eſt ici qu'un marteau tiré du rang du milieu, c'eſt-à-dire, du couteau de chaleur, & par conſéquent très-mal ſitué; il eſt tellement affamé, qu'à peine peut-il réſiſter à quelques coups; d'ailleurs la conſtruction totale eſt d'autant plus mauvaiſe qu'elle ne préſente qu'aſpérités & fauſſes rivures. Quant au manche, il ſeroit à ſouhaiter qu'il fût adapté aux étrilles à la lyonnoiſe, la forme en eſt également ronde, mais au lieu de ſimples ſtries dans ſon milieu, il eſt renflé dans le lieu que le creux de la main ſaiſit, & terminé par un bout fort élargi qui rempliſſant l'eſpace qui eſt entre le pouce & l'index de la main qui en eſt armée comme elle doit l'être, empêche que l'étrille ne gliſſe, & demande à cette main moins d'effort pour la tenir. Du reſte nous déſirerions encore que ce même manche fût relevé juſqu'au point d'éviter le frottement des doigts du palefrenier dans l'action d'étriller l'animal.

Il eſt encore d'autres étrilles dans leſquelles les rangs ſont ſeulement dentés juſqu'à la moitié de leur longueur, tandis que dans l'autre moitié ils repréſentent un couteau de chaleur oppoſé dans chaque rang, & répondant à la moitié dentée de l'autre. Communément l'ouvrier forme les rangs droits ſur leurs bords ſupérieurs & inférieurs; ces rangs formés droits, il en taille en dents la moitié, mais ſoit par ignorance, ſoit par pareſſe ou par intérêt, il s'épargne le temps & la peine de ravaler le tranchant, & dès-lors l'appui du couteau ſur le poil s'oppoſe à ce que les dents parviennent à la peau. Je conviens qu'un ouvrier plus intelligent, ou

de meilleure foi peut, en ravalant les tranchans, obvier à cette défectuosité. Cette pratique néanmoins ne m'offre aucune raison de préférence sur la méthode que je conseille; car elle sera toujours plus compliquée, & d'ailleurs l'expérience démontre qu'un couteau de chaleur coupant toute la longueur de l'étrille, n'est pas moins efficace que les six moitiés qui entrent dans cette dernière construction.

Au surplus & à l'égard des ouvriers qui blanchissent à la lime le dos du coffre, nous dirons que ce soin est assez déplacé relativement à un semblable instrument, & nous ajouterons encore qu'il peut apporter un obstacle à sa durée, l'impression de la forge dont ils dépouillent le fer en le limant, étant un vernis utile qui l'auroit long-temps défendu des atteintes de la rouille.

Quant au pansement de la main, la première attention du palefrenier, du muletier, &c. en se levant, ou en entrant le matin dans l'écurie, doit être d'attacher à un des fuseaux du ratelier une des doubles longes du licol. C'est ce que plusieurs d'entr'eux ne pratiquent jamais, aussi trouve-t-on très-souvent leurs chevaux, leurs mulets, couchés, étendus sur le pavé & mangeant leur litière; à l'égard des animaux malades, cette précaution seroit déplacée. Ils doivent ensuite faire net, ou nettoyer les auges avec un bouchon de paille, & distribuer l'avoine ou le son, selon qu'il est ordonné. Quand on n'auroit rien à présenter aux animaux, on ne fera pas moins net devant eux. L'odeur que contracte l'auge par le séjour des alimens en partie mâchés, & laissés par les animaux, étant capable de les jeter dans le dégoût; aussi cette action doit-elle être répétée plusieurs fois dans le jour?

Aussitôt après que ces animaux ont mangé ce qu'on leur a donné, on remue la litière avec une fourche de bois & non de fer; il seroit très-prudent d'interdire aux palefreniers & aux muletiers celle-ci; quand elle se trouve sous leurs mains, ils s'en servent préférablement à la première, aux risques de blesser très-dangereusement les animaux. Ils relèveront proprement la litière sous l'auge, observant de séparer & de mettre à l'écart la partie de cette même litière qui se trouve pourrie ou gâtée par la fiente & par l'urine; après quoi, ils nettoyeront à fond avec le balai de bouleau, la place des animaux.

Quoiqu'on relève rarement la litière aux animaux malades, il est bon d'en ôter ce qui est corrompu & mouillé & de balayer en dessous, sauf à faire une litière en partie fraîche, & le tout pour rendre toujours plus saine la place qu'ils occupent.

Avant de procéder au pansement, il faut mettre le cheval ou le mulet au filet, ou ce qui vaut mieux encore, au mastigadour, que l'on garnit de temps en temps d'un nouet d'assa fœtida. Cette espèce de masticatoire ou d'apophlegmatisant prévient toute inappétence, il réveille la sensation de la faim, & procure souvent une utile révulsion.

Lorsqu'on peut faire sortir l'animal de sa place & le fixer en arrière, en attachant les longes du filet ou du mastigadour aux piliers qui la limitent, on ne doit pas chercher à s'en dispenser;

ſer; en panſant des animaux à leur place, la pouſſière de l'un vole ſur l'autre.

Si la ſaiſon & le temps ſont beaux, on les conduit hors de l'écurie, ou on les attache par ces mêmes longes à des anneaux de fer ſcellés dans le mur pour cet uſage.

De la manière de ſe ſervir de l'étrille, & de l'effet que cet inſtrument produit. 1°. Le palefrenier ou le muletier, armé de l'étrille qu'il tient dans ſa main droite, de manière que ſon petit doigt eſt tourné du côté du corps ou du coffre de cet inſtrument, & que ſon pouce ſe trouve étendu ſur l'extrémité du manche & près de la rivure de la ſoie dont ce manche eſt enfilé, ſaiſit la queue du cheval ou du mulet avec la main gauche. Il paſſe l'étrille ſur le milieu & ſur le côté de la croupe, à rebrouſſe-poils, en allant & revenant pendant un certain eſpace de temps avec vîteſſe & avec légéreté ſur toutes les parties de ce même côté qu'il parcourt d'abord ainſi en remontant juſqu'à l'oreille.

On doit ménager toutes celles qui ſont douées d'une trop grande ſenſibilité, ainſi que celles qui ſont occupées par les racines des crins. On ne porte par conſéquent jamais l'étrille ni ſur le tronçon de la queue, ni ſur les parties tranchantes de l'encolure, ni ſur l'épine, ni ſur le fourreau; on la paſſe plus légérement ſur les jambes qu'ailleurs. Du reſte, il importe que le palefrenier ou le muletier, dans cette action, meuve ſon bras avec aiſance, le déploie & embraſſe à chaque coup une certaine étendue du corps.

2°. L'effet de cet inſtrument étant de détacher la craſſe réſultante de l'évaporation dont nous avons parlé dans l'article Gale, pluſieurs coups donnés ſuffiſent pour en enlever une certaine quantité plus ou moins conſidérable. C'eſt auſſi pour dégager les rangs ou le fond du coffre de l'étrille de celles dont on les voit chargés, que le palefrenier ou le muletier doit frapper de l'un des marteaux de ſon inſtrument de temps en temps ſur le pavé, contre le mur, ou contre les piliers; il doit même ſouffler fortement entre les rangs, pour les nettoyer plus exactement.

Le cheval ou le mulet ſuffiſamment étrillé ſur le côté droit, on procédera au panſement de la partie gauche. Il s'agit alors de changer l'étrille de main & de ſe ſaiſir de la queue avec la droite; d'où l'on doit conclure qu'un bon palefrenier & un bon muletier doit être ambidextre, c'eſt-à-dire, qu'il doit avoir une même & une égale liberté dans les deux bras. Il pratiquera ſur cette face du corps de l'animal, ce qu'il a pratiqué ſur l'autre.

De l'*épouſſette*. A l'étrille ſuccède l'épouſſette : on appelle de ce nom une certaine étendue de ſerge ou de gros drap deſtiné à enlever les corpuſcules que le premier inſtrument peut avoir élevés & laiſſés à la ſuperficie des poils. On tient cette étoffe par un des bouts ou des coins; on en frappe légérement tout le corps de l'animal; on s'en ſert auſſi pour frotter & nettoyer la tête, les oreilles dedans & dehors, l'auge, l'intervalle qui ſépare les avant-bras, celui qui ſépare les cuiſſes, & toutes les parties enfin ſur leſquelles l'étrille n'a pas dû être paſſée.

De la broſſe. Après avoir épouſſeté

l'animal, on prendra la broſſe ronde; on la chauſſera dans ſa main droite, en gliſſant une portion de cette même main entre la partie ſupérieure de cet inſtrument & le cuir qui y eſt cloué en forme d'anſe, tandis que l'on tiendra l'étrille de la main gauche.

On broſſera d'abord avec ſoin la tête en tous ſens, en obſervant de ne pas offenſer les yeux; & après avoir rejeté en arrière la têtière du maſtigadour ou du filet, on broſſera tout de ſuite tout le côté droit du corps, en paſſant à poil & à contre-poil & ne laiſſant aucune de ſes parties, que ce même poil ne ſoit uni & couché ainſi qu'il doit l'être.

Il faut broſſer le plus près qu'il eſt poſſible de la racine des crins & frotter la broſſe ſur les dents des rangs de l'étrille, à chaque coup qu'on donne, le tout pour la nettoyer & pour en charger ce dernier inſtrument; mais on doit avoir attention alors de ſe retourner pour ne pas renvoyer ſur l'animal la craſſe ou la pouſſière qu'on a ôtée.

Celle qui s'attache à l'étrille, s'enlève, ainſi que je l'ai dit, au moyen du ſouffle & des coups plus ou moins répétés de l'un de ſes marteaux contre un corps dur quelconque.

Toutes les parties du corps ſoigneuſement broſſées, ainſi que les membres, ſoit du côté droit, ſoit du côté gauche, ſoit ſur les faces antérieures, poſtérieures & latérales; & la broſſe ne ſe chargeant plus de pouſſière ou de craſſe, on paſſera & repaſſera ſur tout le corps, ſur les jambes, dans toutes les articulations entre les ars, &c. un bouchon de paille ou de foin légérement humecté, à l'effet d'unir exactement le poil. L'époudette légérement mouillée ſerviroit encore à cet uſage; une époudette de crin qu'on laveroit après s'en être ſervi & qu'on laiſſeroit ſecher, nettoyeroit encore plus parfaitement.

Il s'agit enſuite de laver les jambes: on met à côté de ſoi & à ſa portée, un ſeau plein d'eau dans cette intention, & l'on ſe munit de la broſſe longue & de l'éponge. S'il eſt queſtion des jambes de devant, on appuie ſucceſſivement l'éponge mouillée à divers repriſes contre les différentes faces du genou. L'eau qui ſort de cette éponge imbue & preſſée, coule le long des parties inférieures de la jambe, alors on frotte vivement le long de cette même jambe, avec la broſſe longue, en remontant & en deſcendant, juſqu'à ce que l'eau paroiſſe claire; on lave ainſi le canon, le tendon, le boulet, le paturon, le fanon. A l'égard de l'articulation du paturon, il eſt eſſentiel, ſur tout dans ſa partie poſtérieure, & à l'endroit où tombe le fanon, de la tenir extrêmement nette; la craſſe y ſéjourne plus facilement qu'ailleurs; & c'eſt à l'obſtruction des pores & à l'interception de la tranſpiration occaſionnée par cette craſſe, que l'on doit le plus ſouvent attribuer les maladies cutanées qui s'y manifeſtent.

Les jambes de derrière doivent être lavées de même en appuyant & en preſſant l'éponge contre le jarret; cette méthode eſt préférable à celle de laver les jambes avec l'éponge ſeule, & l'on conçoit que la broſſe longue doit nettoyer bien plus exactement,

Il faut encore peigner & laver les crins : on jette l'eau qui étoit dans le seau, on le rince & on y en remet de la nouvelle; après quoi on nettoye, avec l'éponge mouillée & que l'on a eu grand soin de bien laver, les yeux, les joues & une portion du chanfrein. On prend de l'eau avec cette même éponge, on mouille fortement le toupet & sur le champ on le peigne avec un peigne de corne, & non de bois, ceux-ci étant plus sujets à se casser & à se fêler, & par conséquent à arracher les crins qui entrent & qui s'arrètent dans les fentes ou dans les joints des cassures.

Le toupet étant peigné, on doit passer à la crinière : on l'éponge d'abord à fond dans toute son étendue & dès sa racine. On reprend de l'eau, & à mesure qu'on mouille de nouveau les crins d'une main, en commençant depuis la nuque, on les démêle & on les peigne de l'autre, en descendant auprès du garrot; on les renverse ensuite, c'est-à-dire, que ces mêmes crins sont jetés du côté opposé à celui sur lequel ils tombent ordinairement, on les humecte encore dès leur origine, en passant l'éponge sur la partie supérieure de l'encolure & dans toute sa longueur; on frotte avec force, & tandis qu'une main est occupée à les mouiller, l'autre est employée à peigner dans le sens où ils ont été jetés; on les met ensuite dans le sens où ils doivent être, on les peigne & on les éponge de la même façon.

Ceux de la queue n'exigent pas moins de soins. Lorsqu'elle est sale on prend un seau par l'anse, on l'élève de manière à y faire baigner tous les crins; on les frotte & on les trousse entre les deux mains, depuis le bas jusqu'en haut, jusqu'à ce qu'on en ait enlevé toute la saleté. On les prend ensuite en une seule & même poignée à un demi-pied près de leur extrémité; on les peigne & on les démêle toujours en remontant insensiblement jusqu'au tronçon.

L'huile d'olive est excellente pour aider à les débrouiller, le savon pour les décrasser. Selon le besoin, l'on enduira ses mains de l'une ou de l'autre de ces matières, & on frottera la queue aussitôt après, ainsi qu'on l'a fait quand elle a été baignée dans le seau. Il faut encore mouiller l'éponge, en exprimer l'eau sur le tronçon en peignant & en descendant jusqu'en bas, sans oublier que chaque coup de peigne doit être précédé de l'action d'éponger.

Le pansement sera terminé en lavant les fesses & le fondement, & en étuvant les testicules & le fourreau; cette dernière précaution est d'une importance extrême. Pour laver le fourreau, on trempe l'éponge dans l'eau, on la presse fortement, & on l'insinue, autant qu'il est possible, dans cette partie garnie pour l'ordinaire d'une humeur sébacée, très-fétide, aussi épaisse & presqu'aussi noire que du cambouis, & qui souvent est en si grande quantité, que l'animal ne peut tirer le membre pour uriner.

Enfin, on passera exactement l'époussette sur toutes les parties mouillées, & on la coulera sur tous les crins de l'encolure & de la queue, à l'effet de les sécher autant qu'il sera possible. En hiver on doit moins

mouiller qu'en été ; mais il eſt important de faire attention à ce que des palefreniers ou des cochers pareſſeux ne mouillent tous le corps des chevaux ; ou des muletiers, ne mouillent tous le corps des mulets, au lieu de les panſer avec l'étrille, ce qui n'arrive que trop fréquemment, & ce qui réduiſant toute la craſſe en une eſpèce de croûte adhérente au tégument, obſtrue totalement les pores & ſuſpend ou intercepte toute tranſpiration cutanée.

L'animal doit être ainſi conduit à ſa place : on ôte le filet ou le maſtigadour, auquel on ſubſtitue le licol qui doit être à double ſous-gorge, ſi le cheval eſt enclin à ſe délicoter, & dans le cas où ce licol n'obvieroit point à cet inconvénient, on ajouteroit deux longes très-déliées qu'on attacheroit d'une part à la partie ſupérieure des montans de ce même licol, & qui de l'autre paſſeroit dans le ſurfaix deſtiné à maintenir les couvertures.

Les meilleures & les plus convenables ſont celles de toile ; elles s'étendent ſur le corps & l'encolure de l'animal, au moyen d'une crinière qu'on y adapte. Les couvertures de laine hériſſent & mangent le poil, & les demi-couvertures n'entretiennent pas comme les autres, une tranſpiration égale dans toute la ſuperficie.

L'animal étant couvert, on en curera les pieds & on les dégagera de tous corps qui ſe ſeroient introduits entre l'ongle & le fer, ainſi que des ordures dont la cavité du pied pourroit être remplie. On mettra dans cette cavité une ſuffiſante quantité de terre glaiſe, à l'effet de tenir l'ongle humide, & on graiſſera le ſabot autour de la couronne avec l'onguent de pied. On le compoſe avec l'huile d'olive, la cire jaune, le ſain-doux, la térébenthine & le miel commun ; on fait fondre à un feu doux la cire & le ſain-doux dans l'huile ; on ajoute, en retirant du feu, la térébenthine & le miel commun ; on en met juſqu'à entière conſiſtance d'onguent. A l'égard des pieds de derrière, l'aridité n'eſt pas auſſi à craindre, attendu l'urine & la fiente dans leſquels ils ſéjournent.

On peut encore brûler quelques brins de paille, & jeter la cendre dans l'huile, & en oindre l'extérieur de l'ongle, ce qui lui donne un luiſant, un éclat & une couleur ſatiſfaiſante.

Le palefrenier ou le muletier doivent toujours être munis de ces cures-pieds anglois, qu'on porte facilement avec ſoi, & qui conſiſtent dans un crochet très-recourbé, emmanché par une charnière à un anneau de fer, la charnière ayant ſur le derrière un terme qui limite l'ouverture du crochet, juſqu'à ce que les deux parties les plus voiſines de cette même charnière, s'aboutiſſent en ligne droite ; ſon nœud étant, pour cet effet, rejeté totalement en dedans, & le crochet, lorſqu'il eſt fermé, embraſſant avec juſteſſe une portion de l'anneau, muni d'un bouton creuſé pour recevoir la pointe de ce même crochet.

Lorſqu'un cheval ou un mulet eſt en ſueur, on lui abat l'eau avec le *couteau de chaleur*. On tient ce couteau avec les deux mains & de façon qu'on en appuie le tranchant ſur les parties du corps de l'animal qu'on doit racler avec force. On commence



Iris ou Flambe.

Ivette

par l'encolure, & on ramène toujours l'eau du côté du garot ; de-là on fuit les épaules, les bras, les avant-bras, les jambes & l'entre-deux de ces parties. On ne tient fon inftrument d'une main feule, que lorfqu'il ne feroit pas libre de l'employer autrement. On le paffe enfuite depuis le dos & les reins, jufque fous le ventre où l'eau fe raffemble, & le long du ventre & de la poitrine, depuis le fourreau jufqu'au poitrail, pour l'abattre entièrement.

On en ufe de même relativement à la partie fupérieure de la croupe, à fes parties latérales, aux hanches, aux feffes, aux cuiffes, extérieurement & intérieurement, aux jambes, &c., après quoi on bouchonne fortement le cheval. On le couvre avec foin; on le met au maftigadour, & on l'attache de manière qu'il demeure la croupe tournée à la mangeoire, jufqu'à ce qu'après un certain efpace de temps on entreprenne de le panfer.

Pour faire la queue, on l'empoigne dès le tronçon, & on coule, en l'empoignant toujours, la main jufqu'en bas, & jufqu'à l'endroit où l'on fe propofe de couper les crins. Cette même main doit defcendre en fuivant une ligne à plomb, & fans fe porter ni à droite ni à gauche. Lorfqu'elle eft parvenue au lieu convenable, on la ferre exactement & on la retourne, de forte que l'extrémité des crins fe préfente au palefrenier qui coupe toute cette même extrémité excédente. La hauteur de la queue eft ordinairement fixée à la hauteur du fanon.

A l'égard de la crinière, on ne la coupe aux chevaux qui ont tous leurs crins, que de la largeur d'un doigt, précifément à l'endroit où repofe le deffus de la têtière du licol.

Les chevaux dans lefquels cette partie eft trop chargée, demandent qu'on leur en arrache des crins, ce qui fe fait en tortillant autour du doigt ou d'un morceau de bois, l'extrémité de ceux qu'on fe propofe d'arracher.

Les grands poils des lèvres doivent être coupés ; & il en eft de même de ceux qui croiffent au menton, à la barbe, & qui font parfemés aux environs des nafeaux. On arrache ceux qui fe montrent au-deffous de la paupière inférieure.

Pour faire les oreilles, on met l'animal dans une pofition dans laquelle la tête eft à portée de la main, & l'on coupe, à petits coups de cifeaux, le plus près qu'on peut, le poil qui borde ces parties, tant en dehors qu'en dedans; on tiendra parfaitement égale la bordure que l'on trace, & la largeur de cette bordure doit être de toutes parts d'environ trois lignes. Quelques perfonnes fe fervent d'un rafoir au lieu de cifeaux, après avoir favonné l'oreille.

On fait le poil aux jambes trop garnies de poils, avec des cifailles ou pinces à poil. On l'arrache en l'étageant de manière qu'il ne paroiffe pas qu'on en ait ôté.

Toutes les fois que les animaux viennent de l'eau, on doit la leur avaler des quatre jambes avec les deux mains ; toutes les fois qu'ils rentrent, on doit les nettoyer de la boue dont elles font chargées, avec l'*éponge* & la *broffe longue*, ou le *balai;* les maîtres ne fauroient

trop recommander cette pratique à leurs cochers, sur-tout dans les grandes villes, dont la boue est toujours épaisse, noire & très-caustique. On doit y faire aussi usage des bains de riviere, qui sont très-capables de fortifier les membres. Quant à l'habitude où l'on est de faire passer les chevaux à l'eau après les avoir courus & mis en nage, elle seroit certainement très-préjudiciable si on les y tenoit long-temps, & si on n'en prévenoit les suites funestes, d'une part, en exigeant d'eux une allure très-prompte & très-pressée dans leur retour à l'écurie; & de l'autre, en leur abattant l'eau avec le *couteau de chaleur*, & en les bouchonnant fortement ensuite, toute action précipitée hâtant le mouvement du sang, & l'espece de friction qui résulte du bouchonnement, ne pouvant qu'ouvrir les pores resserrés par l'astriction de l'eau, augmenter la chaleur de la peau, & y retablir l'évaporation nécessaire.

Enfin, tous les soirs on repassera dans l'anneau de la mangeoire la longe du licol qu'on a attaché le matin aux fuseaux du râtelier, afin que les chevaux puissent se coucher. On mettra une couche de paille fraîche sur l'ancienne litière, & on ne fera jamais cette litière trop en arrière; elle n'y est que trop rejetée par le cheval ainsi que par le mulet, &c.; il ne faut pas qu'elle outre-passe la pince des pieds de derrière. M. BR.

IPÉCACUANHA. Von Linné la nomme *Viola ipecacuanha. Syst. Pl.* édit Reych. *t.* 3 p. 970. On n'emploie que la racine de cette plante qui croît dans les forêts humides de l'Amérique méridionale, d'où on nous l'apporte : il y en a de brun & de grise. C'est aujourd'hui le seul émétique tiré du regne végétal, dont on fasse usage.

La racine est noueuse, inodore, d'une saveur âcre, nauséabonde; son écorce est très-épaisse. Cette racine procure le vomissement, augmente ou [illegible] les sécrétions de la matière fécale, suspend la diarrhée par foiblesse d'estomac, ou des intestins, la diarrhée bilieuse, la diarrhée séreuse, la diarrhée par la mauvaise qualité des alimens; favorise la guérison de la diarrhée benigne; & de la dyssenterie des camps, & de plusieurs espèces de dyssenteries épidémiques. C'est le plus sûr & le plus avantageux de tous les vomitifs dans la plupart des maladies où il est essentiel d'exciter le vomissement. Il ne survient après son effet, ni anxiété, ni douleur dans la région épigastrique, ni diminution sensible des forces vitales & musculaires, ni mouvement convulsif.

On donne la racine pulvérisée depuis dix jusqu'à trente-cinq grains, délayée dans un véhicule aqueux, ou incorporée avec un sirop convenable : on la donne comme *altérant*, depuis quatre jusqu'à dix grains, encore fait-elle souvent vomir.

La racine pulvérisée & concassée, comme vomitif, depuis vingt grains, jusqu'à une drachme, en infusion dans cinq onces d'eau ou de vin : préférez cependant la racine en substance à son infusion aqueuse & principalement à son infusion spiritueuse.

En pulvérisant la racine, séparez avec soin la partie ligneuse, ne pul-

vérifez jamais que la dofe prefcrite, & renfermez, dans un vafe exactement bouché, la racine entiere & bien mondée.

IRIS ou FLAMBE. (Voyez *Planche XXIX*). Tournefort le place dans la feconde fection de la neuvieme claffe, qui renferme les herbes à fleur réguliere, d'une feule piece en rofe, divifée en fix parties, dont le calice devient le fruit, & il l'appelle, *iris vulgaris germanica five filveftris*. Von-Linné le nomme *iris germanica*, & le claffe dans la triandrie monogynie.

Fleur, compofée de fix pétales, les trois fupérieurs fe rejoignent à leur fommet, & les trois inférieurs font recourbés; ils font tous étroits à leur bafe, ovales & amples à leur extrémité; les étamines font au nombre de trois. B repréfente un des pétales fupérieurs féparé. C repréfente le piftil. La couleur de la fleur eft d'un violet pourpré.

Fruit D, eft une capfule oblongue qui fuccède au piftil; elle eft à trois loges & à trois valves, & renferme les femences E, placées en recouvrement les unes fur les autres.

Feuilles en forme d'épée, fimples, entières, terminées en pointe, embraffant la tige par leur bafe.

Racine A, charnue, à mamelons, noueufe, rampante.

Port. Tiges de deux pieds de haut environ, dépaffe les feuilles; la fleur au fommet, ayant à fa bafe une ftipule ou feuille florale ordinairement blanche, & quelquefois un peu verte, & fon extrémité de la même couleur que celle de la fleur; les feuilles font alternativement placées.

Lieu. Les bois, les vieux murs. La plante eft vivace, & fleurit au printemps.

Propriétés. Racine fans odeur, d'une faveur âcre, fur-tout quand elle eft fraîche. La racine récente eft un purgatif violent, fouvent accompagné de coliques & de ténefme....; defféchée, elle purge médiocrement, donne peu de coliques, & fait quelquefois rendre par les felles beaucoup de férofités; c'eft pourquoi elle eft recommandée dans différentes efpèces d'hydropifie....., la fécule de la racine non lavée purge peu....; la fécule lavée ne purge point.

Ufages. On donne la racine récemment cueillie depuis demi-drachme jufqu'à deux drachmes en infufion dans cinq onces de véhicule aqueux..; defféchée & pulvérifée, depuis quinze grains jufqu'à une drachme, délayée dans quatre onces d'eau....; defféchée, depuis une drachme jufqu'à demi-once, infufée dans fix onces d'eau.

On tire de la fleur fraiche une efpece d'extrait ou de pâte verte nommée *verd d'iris*, dont on fe fert pour peindre en miniature.

Cette plante n'exige aucune culture particuliere; elle eft fi vivace, qu'elle croît fur les toits en chaume, fur les vieux murs, &c. mais elle craint l'humidité trop foutenue. La flambe figure bien dans les plates-bandes des grandes allées par la maffe arrondie de fes feuilles, & par les tiges des fleurs qui s'élèvent de cette maffe. La couleur & la figure pittorefque de fes fleurs lui attirent les regards.

On eft bien aife d'en rencontrer quelques pieds fur les bords & dans les bofquets de printemps.

Iris de Florence. (*Voyez Pl. XXIX*, p. 700). Tournefort & von-Linné le placent dans les classes indiquées ci-dessus, & tous deux le nomment *iris florentina.*

Fleur, toujours blanche, moins volumineuse que la précédente.

Fruit C, d'une couleur plus brune, & ses graines D sont les mêmes dans l'une & l'autre plante.

Feuilles B, elles le distinguent principalement. De la racine s'élèvent des feuilles emboîtées à leur base les unes sur les autres, & ainsi de suite, toujours en montant; elles sont en forme de glaive, fendues en gaine sur presque toute leur longueur. Elles sont moins larges, moins hautes que celles de l'iris-flambe, & d'un vert plus foncé.

Racine A, tubercule ridé, charnu, brun en dehors, blanc en dedans, fibreux.

Port. Tige droite, cylindrique, articulée, garnie de feuilles, plus oblongues, moins aiguës, plus épaisses que celles qui partent des racines. Les fleurs naissent au sommet des tiges, & les feuilles sont placées alternativement.

Lieu; originaire des isles de la Méditerrannée, de l'Italie; cultivé dans les jardins où il fleurit au printemps.

Propriétés. La racine a une odeur de violette; sa saveur est médiocrement âcre & amère, elle est un purgatif dont l'action est lente & douce. C'est, à bien prendre, le seul usage auquel on doive l'employer en médecine. Réduite en poudre, elle est sternutatoire; la racine bien mondée sert à nettoyer les dents, comme toute autre espèce de racine susceptible de se réduire en poudre friable par le frottement; elles agissent à l'instar d'une lime très-douce.

Lorsqu'on enlève de terre cette racine, on la dépouille aussitôt de son écorce brune, & on la met sécher à l'ombre, exposée à un grand courant d'air.

Usages. On donne la racine pulvérisée, depuis demi-drachme jusqu'à deux drachmes, délayée dans cinq onces de véhicule aqueux, ou incorporée avec un sirop.

Usages économiques. Les parfumeurs l'emploient beaucoup dans les poudres, dans les sachets auxquels ils veulent donner l'odeur de violette; les frelateurs de vins, pour imiter les vins blancs de Saint-Péray ou de Seyssuel, qui sont naturellement parfumés du goût de violette; mais cette supercherie est aisément démasquée par l'amertume que l'iris de Florence communique au vin. Il vaut mieux jeter, dans une barrique sèche, quelques livres de la racine; la bien boucher, & la laisser ainsi pendant quelques mois. Lorsqu'on sera prêt à soutirer le vin blanc de dessus sa lie, c'est le cas de défoncer promptement la barrique, d'en retirer les racines, de la relier promptement, d'y verser le vin, & de la reboucher avec soin.

L'iris de Florence n'exige aucun soin pour sa culture; il craint la trop grande humidité, & réussit très-bien dans nos provinces méridionales; on pourroit l'y cultiver, & en faire une branche de commerce. Il figureroit assez bien sur la lisière des bosquets de printemps.

Von-Linné compte & décrit vingt-trois espèces d'iris: j'ai parlé de

de deux; il en reste encore quelques-autres pour la décoration des jardins.

L'iris de Suze mérite d'être placé dans un endroit apparent, à cause de la forme & de la couleur de sa fleur, ou dans des vases, sur-tout dans les provinces du nord, parce qu'il craint un peu le froid; sa fleur est presque du double de volume de celle de l'iris-flambe; sa couleur est blanche, piquetée de points & de taches brunes, tirant sur le noir ou violet très-foncé; sur le milieu & sur la longueur des pétales, sont parsemés des poils assez longs, qui donnent à la fleur une figure singulière. Les trois pétales inférieurs sont réfléchis, & plus grands que les supérieurs; cette belle fleur s'élève au sommet de la tige, & elle est plus longue que les feuilles; la plante est originaire du Levant; elle fut, dit-on, apportée de Constantinople en Flandres en 1573; elle fleurit dans le même temps que les autres iris. Sa culture est la même; von-Linné le nomme *iris susiana*.

L'*iris panaché*, *iris variegata*, Lin. a ses pétales barbus & panachés de différentes couleurs, sur un fond jaunâtre; il diffère en outre des précédens, par sa tige garnie de feuilles, & il porte plusieurs fleurs. Il croît naturellement en Hongrie; il est vivace & fleurit comme les précédens.

L'*iris nain*, *iris pumilla*, Lin. Chaque tige ne porte qu'une seule fleur, & la fleur n'est pas aussi élevée que les feuilles. Aucune espèce n'a plus varié entre les mains des jardiniers. Il y en a à fleurs pourpres & bleues, de blanches, de rouge pâle, de fouettées, de panachées, &c. il faut placer la plante sur le devant des grandes bordures; elle croît naturellement sur les collines de l'Autriche & de Hongrie, réussit à merveille dans nos provinces du nord, pas aussi bien dans celles du midi; elle aime une terre légère.

L'*iris bulbeux*, *iris xiphium*, Lin. Les fleurs au nombre de deux, sur les tiges; leur couleur varie du bleu au violet, les pétales sont sans barbe; les racines sont bulbeuses; les feuilles en forme d'alène, cannelées, plus courtes que la tige. La plante est originaire d'Espagne; elle aime une terre légère & substantielle, & craint, comme les plantes bulbeuses, l'humidité.

IRRÉGULIÈRE. Botanique. Toute corolle, soit monopétale ou polypétale, dont les différentes parties ne sont pas semblables, ou plutôt dont les divisions diffèrent tellement entr'elles, qu'elles n'offrent point de symétrie dans leur ensemble, est irréguliere. L'aristoloche présente l'exemple d'une corolle monopétale irrégulière; & le pois, celui d'une corolle polypétale irrégulière. M. M.

IRRIGATION. (V. *Pl. XXVIII*, p. 695). C'est arroser un jardin, un champ, une prairie, par le moyen d'un courant d'eau; c'est en quoi cette opération diffère de l'*arrosement*, pour lequel on se sert de vases appelés *Arrosoirs*. (*Voyez* ces mots).

L'irrigation suppose deux choses:

la facilité de se procurer beaucoup d'eau, & un certain niveau de pente sur l'endroit qui doit être arrosé.

1°. *De l'eau.* Il ne s'agit pas ici de sa qualité, (*voyez* ce qui a été dit au mot ARROSEMENT), mais de sa quantité. On se procure l'eau ou par une rivière, un ruisseau dont on détourne une partie, ou le tout, suivant le besoin. Le grand point est que l'eau ne manque jamais. Au défaut de l'un ou de l'autre, on se sert d'une source abondante, ou d'un puits.

Comme l'eau des ruisseaux ou des rivières est à peu de chose près à la température de l'atmosphère, on peut l'employer telle qu'elle est pour arroser. Il n'en est pas ainsi de l'eau de source ou de puits : son degré de chaleur n'est ordinairement que de douze degrés, tandis que celui de l'atmosphère, pendant l'été, & dans les provinces un peu méridionales du royaume, est de 22 à 24, à 26. Cette différence dans les degrés de chaleur abîme les plantes qu'on arrose. (*Relisez* l'article *Arrosement;* il est essentiel).

Il est très-rare que l'eau d'une source soit assez abondante pour arroser par irrigation, & jamais celle tirée d'un puits ordinaire ou par une pompe, ne sera suffisante. La nécessité oblige donc à pratiquer un vaste réservoir construit en terre argileuse bien corroyée, ou en maçonnerie, derrière laquelle on tasse une couche d'argile de 15 à 18 pouces d'épaisseur. Bâtir en *béton*, (*voyez* ce mot), est la manière la plus sûre, & la plus économique. Un réservoir de 36 pieds de longueur, de 12 de largeur, & de 6 de profondeur suffit pour l'irrigation d'un jardin de 10 à 20 arpens, c'est-à-dire, que l'eau y séjourne assez long-temps pour s'échauffer, parce qu'à mesure qu'on le vide par en bas, il se remplit de nouvelle eau, soit de source, soit de puits, & la masse reste toujours à peu près la même. Si les proportions du bassin sont plus étendues, ce sera encore mieux; mille circonstances prouveront l'avantage d'un vaste bassin ou réservoir. Sa base doit nécessairement être au-dessus de la partie la plus élevée du jardin ou de la pièce à arroser, afin qu'en ouvrant un robinet, l'eau se distribue par-tout où le besoin l'exige.

J'ai dit qu'il falloit une quantité d'eau assez considérable à la fois; j'ajoute qu'elle doit courir dans les sillons comme un petit ruisseau; car si elle est en petite quantité, elle s'emboira toute avant d'arriver au bout du sillon, & si elle arrive, ce sera après un très-long espace de temps. Le point essentiel est qu'un *seul homme* puisse, dans un jour, arroser six à sept arpens de jardinage.

On tenteroit vainement dans les provinces méridionales, d'arroser avec des arrosoirs. Quarante hommes occupés du matin jusqu'au soir, n'y feroient pas l'ouvrage d'un seul, & tout leur travail seroit à recommencer le lendemain, à cause de la chaleur & de l'évaporation, tandis que l'irrigation tient la terre suffisamment humectée pour trois ou quatre jours.

2°. *Du niveau de pente.* Il peut être en général, ou partiel, ce qui dépend de la position du jardin. J'appelle *niveau général*, lorsque le sol est sur le même plan, & *partiel*, lorsqu'il y a des inégalités, du bas, du haut; mais jamais ce dernier aussi élevé que le point d'où l'on distribue

les eaux. Ainsi, il y aura autant de niveaux partiels qu'il y aura de surfaces irrégulières, relativement à la surface générale.

Avec un pied de pente sur cent toises, on a ce qu'il faut. Cette donnée peut servir de règle. A six pouces la pente n'est pas assez forte; au-delà de douze, elle est trop rapide. Cependant il convient d'observer que plus le but est éloigné du réservoir ou du point de partage dans les divisions, & plus il faut augmenter le niveau de pente, afin d'accélérer la rapidité de l'eau, & perdre moins de temps à arroser. A 200 toises, 18 à 20 pouces suffisent; à 400 toises, 3 pieds, & ces proportions ne sont pas scrupuleusement suivies par ceux qui aiment à expédier le travail; mais alors l'eau coule trop vîte, dégrade & creuse les maîtresses rigoles.

Lorsqu'on n'a pas l'habitude de niveler le terrain au simple coup-d'œil, il faut alors prendre un arpenteur, ou telle autre personne, qui sache manier & se servir de l'instrument appelé *Niveau d'eau*, au moyen duquel il piquete de distance en distance, & les piquets indiquent à quelle hauteur on doit rabaisser ou relever la surface du sol. Si l'on peut donner un niveau de pente général pour tout le jardin, l'opération sera beaucoup plutôt & plus surement faite, & sera plus utile, parce qu'à l'extrémité de la pente générale, on ménagera un dégorgeoir, par lequel les eaux surabondantes de l'irrigation, & sur-tout des pluies d'orage, auront la facilité de s'échapper. Sans cette précaution, l'eau surcharge les carreaux; & si les pluies sont de longue durée, elles font pourrir beaucoup de plantes. Avec de telles précautions, on donne autant & aussi peu d'eau qu'on le désire, & il n'y en a jamais de superflue.

Si on est forcé d'avoir des niveaux partiels, l'eau y sera conduite par une mère rigole, & si le besoin l'exige pour la communication, on élèvera de petits aqueducs de communication. Il est possible, de cette manière, de porter l'eau à la distance la plus éloignée. Les jardiniers de profession n'ont pas besoin d'instrumens pour juger d'un niveau; l'habitude de voir & de comparer, a été leur maître; d'ailleurs, ils ont entre leurs mains le meilleur niveau possible, l'eau. Ils élèvent ou abaissent le sol, suivant le besoin, mais rarement ils sont dans le cas de tâtonner; leur justesse & leur précision dans le coup-d'œil m'a étonné plus d'une fois.

Il ne faut pas s'imaginer que par le secours d'une pompe, de l'eau tirée à bras d'homme, d'un puits, suffise à une semblable irrigation, à moins que le jardin ne soit très-petit. Il est indispensable d'avoir un *puits à chappelet* ou *noria*, (*voyez* ces mots), inventé par les Arabes. Le chapelet formé par une suite de pots en terre ou en bois, tourne sur une roue, & la roue est mise en mouvement par un mulet ou un cheval : au mot *Noria* j'en donnerai la description.

Cette manière d'arroser, dans nos provinces du midi, suppose une culture totalement opposée à celle des provinces du nord, & elle pourroit être introduite avec succès dans beaucoup d'endroits du centre du royaume. La noria seroit même avantageuse dans celles du nord, non pour arroser par irrigation, mais au

moins, pour éviter à ces malheureux jardiniers d'être attachés jour & nuit ou à une chaîne de puits, ou au balancier d'une pompe. Si on calculoit les frais, leurs journées, avec le peu de dépenses pour avoir de l'eau par la noria, on verroit que cette machine fournit en une ou deux heures plus d'eau qu'ils n'en tireront dans les vingt-quatre. Le même animal qui porte l'herbage au marché, serviroit à la faire mouvoir : il y auroit donc une très-grande économie. La seconde économie, aussi forte que la première, seroit de porter l'eau dans des réservoirs distribués dans le jardin, où le journalier la trouveroit rapprochée des carreaux qu'il veut arroser. Cet objet mérite d'être pris en sérieuse considération par les propriétaires ou locataires de vastes jardins; enfin, par ceux qui veulent se procurer des cascades, des jets d'eau, ou arroser ce qu'on appelle aujourd'hui des *jardins anglois*. Ils pourroient même s'y procurer, à volonté, des ruisseaux d'eau claire & limpide : une noria & un réservoir suffisent, à moins que l'eau ne soit à une trop grande profondeur. De ces préliminaires, passons à la pratique.

De la culture d'un jardin arrosé par irrigation. Cette culture des jardins situés dans nos provinces ou dans les pays vraiment méridionaux, ne ressemble en rien à celle des pays du nord, & même de l'intérieur de la France : elle ne commence à être mise en pratique qu'un peu au-dessous de Montelimard jusqu'à Antibes, & d'Antibes jusqu'à Perpignan, en côtoyant toujours la Méditerrannée, sans s'enfoncer à plus de 12 à 20 lieues dans les terres dans la partie du Bas-Languedoc. La raison en est bien simple, si l'on se rappelle ce qui a été dit au mot *agriculture* (*voyez* ce mot), en parlant des bassins & des abris, qui seuls décident & nécessitent tel ou tel genre de culture : s'en écarter seroit la plus grande de toutes les erreurs; point essentiel auquel les écrivains sur l'agriculture ont fait peu d'attention. Ils ont voulu généraliser, & après s'être trompés, ils ont trompé les autres. Je le répète, la culture d'Espagne, d'Italie, ne doit pas plus ressembler à celle d'Allemagne, que celle des provinces du midi de la France doit ressembler à cellle du nord de ce royaume. Les abris, & quoi encore ? les abris; voilà la grande loi, la règle unique.

Supposons une étendue de terrain quelconque, destinée pour un jardin, avec un juste niveau de pente relativement à sa largeur, son étendue, & au point d'où l'eau doit partir pour arroser la totalité. Il s'agit actuellement de le diviser en carreaux, les carreaux en tables, & les tables en sillons.

On ne voit des carreaux, proprement dits, que dans les jardins des bourgeois; ils sont séparés les uns des autres par des allées, *Fig. 4.* A. La grandeur & la largeur de ces carreaux dépend de celle de la totalité du jardin. Ils sont ordinairement quarrés, & de 25 à 30 toises en tout sens.

Les tables ont ordinairement de 40 à 50 pieds de largeur, & la longueur du carreau. Elles sont divisées par des sillons, en aussi grand nombre qu'elles peuvent en contenir. Entre chaque table on laisse une espèce de plate-bande, au milieu de laquelle sont plantés des arbres fruitiers, à

plein-vent, ſur une diſtance convenable, mais ordinairement trop ſerrés, car il n'y a pas 15 pieds de l'un à l'autre, de manière que chaque table ſemble faire un jardin particulier, environné d'arbres de toutes parts. Les jardiniers, pour profiter du terrain, ne laiſſent à la plate-bande qu'une largeur d'un chemin à talon, & cultivent de l'autre côté juſqu'au pied de l'arbre, c'eſt-à-dire, qu'ils prolongent les ſillons juſqu'à ce point.

Les jardins ordinaires n'ont point d'allées, proprement dites, ſinon une qui traverſe tout le jardin, & dont la largeur n'excède guère au-delà celle de la voie d'une charrette.

On entend par ſillon, *Fig. 2.*, une terre creuſée à une égale profondeur & largeur, qui doit avoir la baſe & l'élévation de l'ados. AAA repréſente la coupe perpendiculaire du terrain; BB, la rigole par où doit paſſer l'eau. La baſe du ſillon a communément 18 pouces de largeur; & la hauteur de l'ados, à partir de la plus baſſe de la rigole, eſt de 6 à 8 & à 10 pouces, ſuivant la plante qu'on doit y cultiver. Ainſi l'on voit que la largeur & profondeur des ſillons & des rigoles, ſont ſuſceptibles d'être variées ſuivant les beſoins. Les plantes menues, de peu de durée, exigent des ſillons moins élevés, & moins larges. Des choux, par exemple, qui acquièrent beaucoup de volume, & reſtent long-temps en terre, demandent des ados plus élevés, & des rigoles plus profondes.

Le plan ci-joint, d'une partie du jardin d'un bourgeois, fait voir en D, une plate-bande. Il eſt aiſé actuellement de ſuppoſer la plate-bande du côté oppoſé de ce carreau. Celle de l'allée eſt plantée en arbres comme les autres, mais ils n'y ſont pas figurés. Sur le bord de la plate-bande & de la rigole E, on voit des plantes : ce ſont communément des choux de toutes eſpeces, des artichauts, & autres groſſes plantes. Il en eſt ainſi pour la bordure de toutes les autres plates-bandes. Certains bourgeois ſacrifient les plates-bandes voiſines des allées, à la culture des fleurs, ſans cependant ſe priver des arbres plantés dans le milieu, & qui accompagnent l'allée.

Toutes les plates-bandes ſont travaillées autant de fois qu'on renouvelle leur plantes de bordure; mais ſi elles ſont vivaces, les artichauts, par exemple, on les travaille deux ou trois fois dans une année.

Dans les grands jardins, chaque table entière eſt ordinairement deſtinée à la culture d'une même eſpèce de plante, ou tout au moins la moitié eſt deſtinée à cet uſage. Les petites diviſions ſont perdre beaucoup d'eau & de temps, quand il s'agit de les arroſer. Il en eſt ainſi du labour à donner à la table.

Suppoſons actuellement la table entière, dépouillée de plantes, & qui demande à être miſe en valeur. On commence par y porter le fumier néceſſaire, ſi le cas l'exige, enſuite on en défonce le terrain d'un pied d'arbre à l'autre ſur la largeur de la table; ce défoncement s'exécute ou avec une pioche quarrée, large de cinq à ſix pouces, ſur huit à neuf de hauteur, & coupée quarrément dans le bas, ou bien avec une pioche fourchue, large d'un pied dans le haut, & diviſée en deux branches longues de 12 à 15 pouces, & terminées en pointe. On commence à travailler

un bout, & l'on continue jusqu'à l'autre extrémité, en jetant la terre toujours derrière soi. Il résulte nécessairement, qu'à la partie où l'on finit, il manque la portion de terre jetée en arrière; mais pour prévenir cet inconvénient, & mieux diviser la terre, on recommence un nouveau labour par l'endroit où l'on avoit fini, & on continue jusqu'à l'autre bout; alors tout le terrain se trouve défoncé, & au même niveau. L'habitude, la terrible habitude ne permet pas aux ouvriers de changer de méthode. Je leur ai proposé de substituer la *bêche* (*voyez* ce mot) aux instrumens dont ils se servent, je leur ai fait voir, par expérience, qu'il étoit aussitôt fait de bêcher une table que de la biner deux fois, & que la bêche avoit l'avantage de remuer la terre à 10 pouces de profondeur, de ramener surement la terre du dessous en dessus, & de la mieux émietter qu'avec tout autre instrument. Ces entêtés en conviennent & ne veulent pas s'en servir.

Lorsque toute la table est travaillée, le jardinier prend son cordeau, l'étend sur toute la longueur de la table, du côté de la rangée d'arbres où il doit laisser un passage c'est-à-dire, environ deux pieds. Là avec le manche d'un râteau, ou avec tel autre bois pointu, il sillonne une petite raie le long du cordeau. Il le transporte à 18 pouces dans la table & sillonne comme la première fois. Cet espace est destiné à former, dans la suite, la rigole E E.

Actuellement il s'agit de tracer les sillons transversaux de la table. Si l'ouvrier est novice, il se sert encore du cordeau, & les trace; mais pour peu qu'il soit exercé, le coup-d'œil lui suffit. Les bons jardiniers mettent un certain amour-propre à faire correspondre sur le même alignement, tous les sillons des tables qui composent le carreau. Cet arrangement symétrique plaît, il est vrai, beaucoup plus à l'œil, & ne fait rien quant au fond.

A la seconde raie du cordeau ou raie intérieure, commence la table, proprement dite, celle qui doit être sillonnée. L'ouvrier, armé de l'instrument, *Fig.* 3, ouvre le sillon, comme on le voit en B, *Fig.* 2, & forme successivement l'ados A, avec la terre qu'il tire de l'endroit B. Le premier sillon & le premier ados une fois formés, il continue jusqu'au dernier de la table, c'est-à-dire, jusqu'à ce qu'elle soit toute garnie de sillons & d'ados. Autant que la situation peut le permettre, leur direction est du levant au couchant, & par conséquent une partie de l'ados regarde le nord, & l'autre le midi. On ne sauroit se persuader la différence de végétation de la même plante, pendant l'hiver, d'un côté de l'ados ou de l'autre. La végétation est toujours bien plus vigoureuse du côté du midi; cependant il ne s'agit que d'une élévation de quelques pouces au-dessus du sol. Or, si cette petite élévation influe si sensiblement sur une laitue, par exemple, combien donc ne doivent pas influer ces grands ados, ces grandes élévations, ces chaînes de montagnes? J'ai donc eu raison de dire que la forme des bassins, successivement décidés par le cours des grandes rivières, & aujourd'hui mis en valeur, prescrivoit des genres de cultures locales.

Tous les sillons & les ados établis, il s'agit de les semer ou de les planter.

Si on ſème ces ados, l'ouvrier trace avec la pointe d'un bâton, une ligne tranſverſale à la moitié ou aux deux tiers de la hauteur, plus ou moins profonde, ſuivant la nature de la graine, & la recouvre de terre.

La ſeconde manière eſt de tracer les lignes ſur le terrain lorſqu'il eſt encore horizontal; alors le jardinier enlève la terre qui ſe trouve dans l'intervalle d'une ligne ſemée à une autre, & de cette terre il en forme l'ados qui recouvre la graine.

La troiſième manière de ſemer, & ſur-tout pour les ſemis ou plançons, eſt de former les deux tiers de la hauteur de l'ados, de ſemer les graines à la volée, de les recouvrir & de finir l'ados avec la terre de la rigole.

La quatrième méthode conſiſte à faire les rigoles de 6 à 8 pouces de largeur, & les ados dans les mêmes proportions; alors on ne ſème ou plante l'ados que d'un ſeul côté; c'eſt la méthode la plus ſuivie. La gravure repréſente les ados plantés de chaque côté, mais il eſt aiſé, en la voyant, & en conſidérant la place que les chiffres occupent, de ſuppoſer une rigole entre les deux rangs de plantes.

Quelque méthode que l'on ſuive pour ſemer, le grand point eſt de confier la graine à la terre à une hauteur que l'eau d'irrigation ne puiſſe ſurmonter, afin que la terre ſupérieure à la graine ne forme pas une croûte qui s'oppoſe à ſa germination & à ſa ſortie. CC de la *Fig.* 2, indique la hauteur à laquelle la graine doit être placée.

Si on a ſemé à la volée ſuivant la troiſième méthode, & recouvert ainſi qu'il a été dit, le beſoin exige que la partie ſupérieure de l'ados ſoit arroſée; alors le jardinier tient le manche de l'inſtrument, *Fig.* 3, vulgairement nommé *Eſſade*, *Aiguade*, & promène l'autre extrémité en fer, dans la rigole pleine d'eau, & la fait refluer légérement ſur le ſommet de l'ados.

Si on ſème des pois, des haricots, & autres graines aſſez groſſes, avec une houlette ou une petite pioche, &c., on fait des trous à une diſtance convenable, toujours à la hauteur indiquée, & on met plus ou moins de graines dans un même trou, ſuivant l'eſpace que les plantes occuperont dans la ſuite.

La plantation s'exécute de la même manière, & à la même hauteur. Le volume que doit acquérir la plante, décide la largeur de la rigole, & la largeur & la hauteur de l'ados.

Les jardiniers bouſilleurs font toujours les rigoles trop peu profondes, & les ados pas aſſez élevés. L'irrigation ou les pluies ont bientôt comblé la rigole. Voyons actuellement comment on arroſe.

J'ai dit qu'on laiſſoit ſans ſillonner, un eſpace de 12 à 18 pouces contre la plate-bande, dans laquelle ſont plantés les arbres, & qui borde la table. Ce terrain reſte uni, & il eſt deſtiné à former l'entrée de la rigole B, *Fig* 2. Suppoſons actuellement que toutes les rigoles ſoient bouchées, comme on le voit en G, alors la rigole générale ou de communication E E, ſera ouverte dans toute ſon étendue, & par conſéquent, l'eau déſignée par de petites flèches, ſe propagera d'un bout à l'autre. Lorſqu'elle ſera arrivée à l'extrémité de la table, alors l'ouvrier armé de

ſon *eſſade*, *Fig.* 3, tire de H en F, la terre qui bouche la rigole entre l'ados 1 & 2 ; l'eau ſuit cette rigole, & arroſe les plantes, ainſi qu'on le voit entre 3 & 4. Lorſque la quantité d'eau eſt ſuffiſante dans la rigole 3 & 4, il ouvre celle de 4 & 5, & tire la terre qui la bouche de G en H, de la même manière qu'il avoit ramené celle des portes d'écluſe FF. L'*eſſade* eſt placée dans le plan, de manière que d'un ſeul coup elle puiſſe retirer la plus grande partie de la terre qui doit former la porte d'écluſe. Après en avoir ramené une quantité ſuffiſante de terre pour intercepter le cours de l'eau & la forcer d'entrer dans la rigole 4 & 5, il paſſe le plat du fer de l'*eſſade* contre cette terre nouvellement remuée, la liſſe, la preſſe & la ſerre, afin que lorſqu'il la faudra changer de place, elle ſoit liée, & forme un corps ſolide. Par ce moyen, d'un ſeul coup d'*eſſade* il enlèvera, dans la ſuite, tout le monceau qui ſervira ou à boucher une partie de la rigole générale, ou l'ouverture de la rigole partielle dont elle a été tirée. Après avoir rempli la rigole 4 & 5, le monceau de terre G reſte dans la même poſition que les monceaux FF. Il opère ainſi pour les rigoles 5 & 6, 6 & 7, &c. &c., juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu au ſommet de la table, & d'où vient l'eau.

Voilà toutes les rigoles partielles ouvertes, & la rigole générale bouchée, à toutes les entrées des rigoles partielles, comme on le voit en F F ; la ſeconde irrigation ſera donc l'inverſe de la première. Lorſque l'ouvrier donne l'eau, & lorſqu'elle eſt parvenue au haut de la table, elle coule naturellement dans la première rigole partielle, puiſqu'elle eſt ouverte. Lorſqu'elle a aſſez d'eau, d'un coup d'eſſade l'ouvrier la bouche, comme on le voit en G ; il remplit enſuite la ſeconde petite rigole, la bouche, & paſſe à la troiſième, quatrième, &c., en répétant toujours la même opération, juſqu'à ce qu'il ſoit parvenu à la dernière extrémité de la table : alors, toutes les rigoles partielles ſe trouvent bouchées, & la rigole générale entièrement ouverte. La troiſième irrigation eſt la répétition de la première, puiſqu'on la commence par le bas, & la quatrième eſt la répétition de la ſeconde, puiſqu'on la commence par le haut, & ainſi de ſuite.

Il faut beaucoup d'eau pour arroſer ainſi un jardin d'une certaine étendue, puiſque c'eſt un ruiſſeau que l'on promène ſur ſa ſuperficie ; mais auſſi quand elle ne manque pas, le travail que fait un ſeul homme étonne, & celui de 10 à 20 perſonnes armées d'arroſoirs, ne ſauroit lui être comparé. Elles humecteroient la ſuperficie de la terre ; dans la nuit toute l'humidité ſeroit évaporée, & il faudroit, le lendemain même, recommencer l'arroſement ; au lieu que celui de l'irrigation ſuffit pour 3 à 4 jours dans la ſaiſon la plus dévorante par ſa chaleur.

Ces irrigations répétées, ſerrent la terre, & la compriment au point que ſi la plante eſt délicate, ſa végétation deviendroit laborieuſe à la longue. D'ailleurs, les mauvaiſes herbes ne tarderoient pas à ſe multiplier, & à dévorer ſa ſubſiſtance. Un ſeul labour ou ſerfouiſſage remplit à la fois le but qu'on ſe propoſe.

Après

Après un certain temps, le jardinier commence à piocher le terrain qui forme la rigole entre les deux ados ; ensuite il travaille celui de l'ados, & le met de niveau avec celui de la rigole, & ainsi de suite pour tout le terrain de la plante. Voilà les plantes CC *fig.* 2 dans la même situation que celles des jardins ordinaires, & elles vont bientôt en changer. La partie A, (*Fig.* 2) qui formoit l'ados, va devenir la place de la rigole, & la partie B qui formoit la rigole, va devenir l'ados ; de cette manière la terre se trouve fortement remuée, brisée, émiettée & dépouillée de toute espèce de mauvaises herbes. L'opération est singulièrement plus facile lorsque l'ados n'est planté que d'un seul côté. Ce labour est, comme on le voit, de beaucoup supérieur à tous les piochettemens mis en usage dans les jardins ordinaires. Si les plantes sont délicates, menues, il faut beaucoup d'adresse si on ne veut pas endommager les racines; mais l'habitude la donne, pour peu qu'on ait d'aptitude. La dextérité est peu nécessaire lorsque les plantes sont fortes.

On sait que les cardons, les céleris exigent d'être plantés sur des lignes éloignées les unes des autres, parce qu'ils exigent une place, soit pour les blanchir en les buttant avec de la terre, soit lorsqu'on prend le parti de les enterrer pour les faire blanchir. Alors on sème ou on plante sur les ados de l'entre-deux, les plants qui seront au point d'être coupés lorsque le temps viendra blanchir les cardons ou les céleris. Il en est ainsi pour les courges & pour les concombres, dont les bras s'étendent beaucoup.

Comme la végétation est très-hâtive dans les provinces méridionales, dès qu'on n'a pas d'eau pour arroser, il y a des tables qu'on renouvelle jusqu'à quatre fois par an. Celles de choux qui demandent à être plus espacées que les plantes ordinaires, & qui exigent par conséquent des ados plus larges, ont les ados garnis avec des chicorées, des laitues d'été ; mais dès que ces choux commencent à acquérir un certain volume, leur ombre nuiroit aux plantes voisines, & celles-ci absorberoient en partie la substance des choux.

On doit conclure de ce qui vient d'être dit, que la manière de cultiver les jardins dans les provinces méridionales, exige un plus grand emplacement que les jardins ordinaires ; car, à superficie égale, il y a un huitième de perdu dans ceux du midi, sur-tout si les petites plantes sont plus nombreuses que les autres. Ce défaut est compensé, & bien au-delà, par l'hâtiveté de la végétation.

Si le climat nécessite à une manière diamétralement opposée, on doit conclure que le temps de semer & de récolter n'est pas le même que celui des provinces du nord ; c'est ce que l'on observera au mot JARDIN, & dans chaque article des plantes potagères. Je n'en parle pas ici afin d'éviter les répétitions. Il convient encore de remarquer qu'il ne s'agit ici que des cultures ordinaires, en pleine terre & non pas de celles où l'on emploie les serres chaudes, les châssis vitrés, les couches, les cloches ; ces objets plus de luxe que d'utilité, sont, *pour ainsi dire*, inconnus dans les provinces du midi. Le bon sens dicte de manger les légumes & les fruits

dans leur saison, afin de les manger bons; d'ailleurs, le fumier, les tannées sont trop chers dans des provinces où l'argent est aussi rare qu'il est commun dans les capitales.

J'ai oublié de dire que dans les vastes jardins on ne défonce pas toujours les tables à la pioche. Lorsqu'une table, à l'entrée de l'hiver ou au printemps, a été bien fumée & bien défoncée, on se contente souvent, lorsqu'elle est dépouillée de ses plantes, de la labourer plusieurs fois avec la *charrue* à oreille, (*voyez* ce mot), non pas montée sur des roues, mais la charrue simple. Si le sol est maigre, on lui donne du fumier, on laboure de nouveau, on forme les rigoles & les ados, enfin on sème ou on plante suivant le besoin. Rarement le fumier est employé pendant l'été, parce que son action, jointe à l'ardeur du soleil, nuiroit aux plantes plutôt que de leur être utile. Le vrai temps de fumer est avant, pendant & après l'hiver, qui n'y est jamais bien rigoureux; les grands froids sont de 4 à 6 degrés, & durent peu.

IRRITABILITÉ, PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. Pour bien entendre tout ce que nous allons dire sur l'irritabilité végétale, consultez auparavant les notions que nous avons données de la *fibre* végétale, (*voyez* ce mot), & des différentes propriétés que l'on lui reconnoît facilement, elles mettront sur la voie pour entendre ce qui va suivre sur l'irritabilité de quelques parties des plantes.

L'irritabilité animale, telle que les physiologistes & sur-tout le célèbre Haller l'a définie, est une propriété de la fibre musculaire animale, par laquelle elle est mise en jeu; elle se contracte, elle se raccourcit à l'approche d'un corps étranger stimulant. Ainsi le cœur, le diaphragme, le canal intestinal, l'estomac, en un mot, tous les muscles sont en convulsion, lorsqu'on les irrite en les piquant, les égratignant, ou qu'on les excite par le fer, la chaleur, l'air ou quelques liqueurs acides.

Avant que d'entrer dans de plus longues discussions, il faut observer que l'on doit bien distinguer l'irritabilité de l'élasticité, de la force morte & de la sensibilité. Par l'élasticité, une partie mise en action, comprimée ou dilatée, réagit & se rétablit dans son premier état; mais la force qui agissoit avec elle, cessant d'avoir lieu, le jeu de l'elasticité cesse de son côté. Par l'irritabilité, au contraire, la partie continue d'être en convulsion long-temps après que le stimulant a cessé d'agir. L'élasticité est une propriété qui appartient aussi-bien aux corps morts & inanimés, qu'aux corps vivans; l'irritabilité cesse avec la vie; elle ne dure que peu de temps après la mort; dans les animaux à sang chaud, elle existe à peu près autant que la chaleur; dans les animaux à sang froid, elle est un peu plus durable, mais le dessèchement la détruit. Nous verrons plus bas qu'elle n'a pas même autant de durée dans le règne végétal, tandis que l'élasticité paroît avoir, pour ainsi dire, plus d'énergie après la mort de la plante.

L'irritabilité diffère de la force morte, en ce que cette dernière propriété est commune à toutes les fibres du corps animal, comme membranes,

... que la vaisseaux, tissu cellulaire, ... première n'appartient qu'à la fibre musculaire; que la force morte ne consiste que dans la tendance continuelle de la partie au plus grand raccourcissement possible, à résister à l'extension, & à rétablir la fibre dans sa brièveté naturelle, quand elle a été forcée à se laisser tendre; effet qui a lieu, après la vie, puisqu'elle subsiste dans la fibre du cadavre, comme dans la corde à boyau, une membrane desséchée, une peau. Si vous la piquez ou la coupez, la blessure s'élargit d'elle-même par le rétrécissement du tissu fibreux qui l'environne. Rien de pareil dans la fibre musculaire irritée; elle éprouve des accès de contraction & de relâchement alternatif, mais point de rétrécissement constant & permanent.

La sensibilité est une affection de l'ame à l'occasion d'un changement arrivé dans le corps. Ainsi, la différence entre l'irritabilité & la sensibilité est frappante. Bien plus, l'une & l'autre peuvent exister ensemble, & dans la même partie, sans que cependant l'une puisse être confondue avec l'autre. Une partie qui contient des nerfs & des muscles, sera irritable par les muscles, & sensible par les nerfs. Le nerf est sensible par la force nerveuse, mais il n'est pas irritable. Piquez un nerf, irritez-le, il n'éprouvera point le jet de l'irritabilité, mais le muscle auquel il se distribue entrera sur le champ en convulsion. Au contraire, irritez les fibres charnues d'un muscle, il n'y aura point de contraction dans le tronc du nerf. La sensibilité n'est pas proportionnée à l'irritabilité dans les parties qui réunissent l'un & l'autre. L'estomac est extrêmement sensible, les intestins le sont moins, & cependant ils sont plus irritables ... l'estomac. ... survit à la ... que ...

L'irritabilité ... sensibilité. L'animal mort, plus de partie sensible, & le cœur & les muscles sont encore irritables. On pourroit pousser encore plus loin ce parallèle de l'irritabilité & de la sensibilité, mais il deviendroit inutile dans cet Ouvrage, où nous voulons examiner si le règne végétal jouit réellement de cette faculté singulière.

Les agens qui mettent en jeu les fibres irritables, sont, d'après l'observation de différens physiologistes, qui se sont occupés de cette partie, les corps aigus & tranchans, une chaleur vive, le feu, les liqueurs acides, mais sur-tout l'air, principalement pour les vaisseaux irritables.

D'après cet apperçu sur l'irritabilité animale, cherchons quelles sont les parties de la plante qui jouissent de la même faculté.

On ne peut nier qu'on n'apperçoive dans les plantes certains mouvemens spontanés ou produits par la présence d'un autre corps. Le mouvement insensible, & toujours existant, qui produit la circulation des différens fluides qui animent la plante, le retournement & la nutation des tiges & des feuilles, l'explosion des anthères & le jet de la poussière séminale, le bâillement du stigmate du pistil à l'instant où la poussière séminale le touche, l'action par laquelle certaines fleurs s'ouvrent le jour & se referment la nuit, l'épanouissement des autres, l'explosion de quelques péricarpes, &c. &c., peut-être tous ces mouvemens spontanés ne sont-ils l'effet que de l'irritabilité; mais il en est d'autres que

l'on ne peut se refuser de reconnoître pour tels, & qu'il faut bien distinguer des effets de l'élasticité, & de la force morte sur-tout.

La fibre végétale est douée de flexibilité, d'élasticité, de la force morte que l'on nomme *rétraction*, & de la *distractilité* par laquelle elle peut s'alonger jusqu'à un certain point, en faisant, néanmoins, un effort continuel pour retenir toutes ses parties, & empêcher leur séparation. Elle partage donc avec la fibre animale toutes ses propriétés, pourquoi seroit-elle privée de la principale, de l'essentielle, de celle qui tient le plus à la vie? La fibre musculaire est composée d'élémens terrestres & d'une mucosité gélatineuse; tous les physiologistes conviennent que c'est dans cette dernière partie que réside l'irritabilité. La fibre végétale offre à peu près le même composé, & l'art vient à bout d'extraire des plantes la partie gélatineuse. Pourquoi ne seroit-elle pas irritable? Il peut se faire que le degré d'irritabilité propre à chaque plante dépende de la quantité, de la nature de la partie gélatineuse & de sa proportion avec la terre; & comme cette proportion peut, & varie nécessairement, non-seulement dans les différentes espèces de plantes, mais encore dans les diverses parties de la même, il n'est pas étonnant que l'irritabilité soit plus ou moins sensible dans les individus qui composent le règne végétal.

Poussons plus loin l'analogie. On seroit porté à croire que l'irritabilité ne pourroit se trouver dans le règne végétal, parce qu'on n'y retrouve point de nerf; mais cette objection est plus spécieuse que solide; 1°. parce que, comme nous l'avons vu plus haut, le nerf n'est point irritable, il ne sert qu'à occasionner l'irritabilité au muscle qu'il veut faire mouvoir; 2°. c'est que les parties irritables le sont tellement, indépendamment des nerfs, qu'après la mort elles en conservent quelque temps le jeu, quoique séparées de tout nerf; 3°. c'est qu'il y a des milliers d'animaux sans tête, sans moëlle de l'épine, sans nerf, & qui cependant sont très-irritables. Ne citons que le polype, il est si irritable, que la lumière l'affecte très-sensiblement, quoiqu'il n'ait pas d'yeux.

Après avoir démontré que la fibre végétale pouvoit être irritable comme la fibre musculaire, essayons d'élever cette probabilité à la démonstration, & cherchons des faits : nous trouverons plusieurs parties dans la plante qui sont irritables, & nous les trouverons sur-tout dans les parties délicates & essentielles à l'économie végétale, dans les trachées & les parties sexuelles. Le savant M. Bonnet va être ici notre guide, & ses idées sur les trachées nous paroissent si justes, que nous les allons rapporter.

« De tous les vaisseaux des plantes, dit-il, les trachées sont ceux qui semblent les plus propres au mouvement. La lame spirale & écailleuse dont elles sont formées, est douée d'une élasticité qui suppose une action à exercer. Ces trachées si universellement répandues dans les corps de la plante, imitent parfaitement celles des insectes. Ces dernières sont pourvues de membranes; les trachées des plantes pourroient donc aussi être pourvues de membranes, & ces membranes pourroient être des muscles où résideroit une irritabi-

lité assortie à la nature du végétal. Ce seroit donc les trachées répandues dans les parties sexuelles qui y opereroient ces jeux variés qu'on y admire..... Il faudroit observer au microscope les trachées des plantes dans d'autres parties que les fleurs, dans les jeunes pousses des arbres, par exemple, & tenter sur ces parties, en différens temps, des expériences semblables à celles qu'on a exécutées sur les parties sexuelles. Suivant la conjecture que je hasarde, les trachées ne seroient donc pas seulement les poumons de la plante, elles en seroient encore les muscles, & ces muscles influeroient sur les mouvemens des tiges & des feuilles, comme sur ceux des parties sexuelles. Je n'affirmerois pas, néanmoins, que les trachées soient les seules parties irritables de la plante; car l'irritabilité pourroit résider encore dans d'autres vaisseaux. »

Les parties sexuelles des plantes paroissent être celles où on a reconnu l'irritabilité au plus haut point. Les deux observateurs qui ont poussé le plus loin les recherches dans ce genre, sont M. Gmelin, à Saint-Pétersbourg, & M. Corolo, en Italie. Le premier fit des expériences sur les étamines d'un grand nombre de plantes, & dans presque toutes, il trouvera des signes plus ou moins certains d'irritabilité. Les étamines des orchis lui offrirent le premier exemple. Ces étamines fraîches encore & irritées dans un lieu chaud, lui parurent se contracter & se relâcher alternativement, & éprouver ensuite une espece de trémoussement. D'autres exemples, plus frappans encore, lui ont été offerts par ces fleurs que les botanistes nomment composées, telles que celles du chardon, de la jacée, de la centaurée, &c. L'étamine touchée avec la pointe d'une aiguille se contractoit en dessous. Les filets auparavant presque droits, ses courboient de manière à imiter un muscle qui entre en contraction; le style, jusqu'alors emprisonné, s'élançoit au dehors, par la contraction de l'anthère, & se chargeoit, en passant, de la poussière fécondante. Les filets laissés à eux-mêmes s'étendoient de nouveau en lignes droites, qui se contractoient encore pour se relâcher ensuite; enfin, l'on voyoit succéder quelques oscillations.

Des différentes observations faites sur plusieurs plantes, M. Gmelin tire deux remarques importantes; la première, que l'irritabilité se manifeste sur-tout dans les fleurs prêtes à s'épanouir, ou épanouies depuis peu, & qu'elle décroît graduellement à mesure que la fleur perd de sa fraîcheur; la deuxième, qu'on n'apperçoit des signes d'irritabilité, que lorsqu'on applique immédiatement le stimulant à la partie dont on veut éprouver la sorte de sensibilité.

Voici encore quelques résultats principaux que ce savant naturaliste a tiré de ses nombreuses expériences.

1°. L'irritabilité végétale, comme l'irritabilité animale, ne se manifeste que dans les parties molles; elle diminue peu à peu, à mesure que ces parties perdent leur souplesse; elle disparoît enfin, quand elles ont achevé de se dessécher.

2°. L'irritabilité végétale est excitée par un stimulant, comme l'irritabilité animale.

3°. A la contraction des fibres succède un relâchement sensible, & les alternatives de contraction & de

relâchement ſont proportionnelles au degré de l'irritabilité, & à l'action du ſtimulant.

4°. Lorſque le jeu a ceſſé dans les parties irritables, on peut l'y faire renaître par un nouveau ſtimulant.

5°. Un temps chaud & un peu ſec favoriſe toujours, plus ou moins l'action du ſtimulant.

6°. Ce ne ſont pas ſeulement des parties entières qui donnent des ſignes d'irritabilité; elles en donnent encore après qu'on les a mutilées ou coupées par morceaux.

7°. L'irritabilité végétale a moins d'énergie que l'irritabilité animale, & elle a auſſi moins d'étendue, on ne l'apperçoit guère que dans les parties ſexuelles, & on ne la retrouve pas dans celles de toutes les plantes.

M. Corolo, ingénieux obſervateur d'Italie, a fait, ſur l'irritabilité des plantes, bien des expériences curieuſes qui confirment celles de l'académicien de Pétersbourg. Il a vu, comme lui, les jeux variés des étamines de la centaurée; & il s'eſt convaincu, par pluſieurs procédés, que l'irritabilité de ces parties ſexuelles eſt abſolument indépendante des autres parties de la fleur. Il s'eſt aſſuré encore que chaque étamine a ſon irritabilité propre, indépendante de celle de ſes voiſines. Après avoir obſervé la force contractile ſe déployer à la fois dans toutes les étamines, par un léger mouvement imprimé à la fleur, il l'a vu ſe déployer ſéparément dans chaque étamine, lorſqu'il venoit à les toucher. Coupées tranſverſalement, & touchées un moment après, les étamines lui ont paru ſe mouvoir à la manière des bras du polype; enfin, il a vu une étamine entièrement ſéparée de la fleur, ſe contourner en différens ſens comme un petit ver dès qu'il venoit à la piquer; & ce qui eſt bien plus remarquable, il a vu ces mouvemens s'exécuter dans des fragmens d'étamine, comme dans l'étamine entière.

Le même ſavant a obſervé les mêmes faits eſſentiels dans les parties mâles de quantité d'autres eſpèces de plantes. L'illuſtre botaniſte de Saint-Pétersbourg, Kolreuter, a auſſi remarqué que les parties femelles ſe contractent avec plus ou moins de promptitude, ſuivant que le ſtigmate eſt arroſé par la pouſſière fécondante.

« Il ſemble donc, ajoute M. Bonnet, après tous ces faits, que nous avons extraits de lui, que les parties ſexuelles de beaucoup de végétaux poſſèdent une ſorte d'irritabilité fort ſemblable à celle qu'on obſerve dans l'animal, & qui ſe manifeſte par les mêmes ſignes ou par des ſignes analogues. Dès qu'on l'a reconnue dans les fleurs d'un ſi grand nombre de plantes, il devient aſſez probable qu'elle réſide de même dans celles où l'on n'a pu encore la découvrir, apparemment parce qu'elle y réſide dans un degré trop inférieur. On ne verroit pas au moins pourquoi certaines plantes ſeroient douées d'irritabilité, tandis que d'autres en ſeroient entièrement privées; car nous obſervons que tous les animaux, depuis l'homme juſqu'à l'inſecte, en ſont doués. »

Après avoir reconnu les parties principales des plantes ſuſceptibles d'irritabilité, peut-on ſoupçonner les cauſes agiſſantes de cet effet, & leur produit dans l'acte de la végétation? Ici l'analogie va être en-

core notre guide, & ſuppléera, du moins en partie, aux expériences complètes que nous avons commencées & qu'il nous a été impoſſible de déterminer.

On a vu que, dans le règne animal, l'air & la chaleur ſont deux ſtimulans très-actifs de l'irritabilité : ils le ſont auſſi dans le règne végétal. L'air agit ſur la fibre irritable, & comme air atmoſphérique, & comme acide aérien : dans la plante, on peut ſoupçonner le même mécaniſme, lorſqu'elle aſpire l'air extérieur, pour l'élaborer, & s'en approprier la partie nourriſſante. (*Voy.* le mot AIR). Cet élément circule dans ſon intérieur, enfile ſes différens canaux, & ſur-tout les trachées, & s'y décompoſe comme air atmoſphérique & comme air fixe ou acide aérien. Il agit directement ſur les fibres des trachées; l'irritation qu'il y produit, les fait entrer en contraction & dilatation ſucceſſives; mouvement ſi facilement entretenu par la forme même ſpirale que ces vaiſſeaux ont toujours. Il eſt probable que ce mouvement ſe fait dans tous les ſens, non-ſeulement dans l'alongement & le rétréciſſement de la hauteur de la ſpirale, mais encore du diamètre intérieur de ce vaiſſeau. Cette fluctuation, ſi l'on peut s'exprimer ainſi, perpétuelle, & durant autant que la plante, eſt entretenue par la circulation de l'air introduit comme nourriture, ou chaſſé comme excrément. Elle eſt même plus vive dans ce dernier cas, parce qu'alors l'acide aérien, dégagé de l'air atmoſphérique par l'acte même de la végétation, a une énergie infiniment plus puiſſante. Nous verrons au mot *Sève*, l'effet de cette action vitale : & qui oſeroit aſſurer qu'elle n'eſt pas le principe du mouvement & par conſéquent de la vie de la plante ?

La lumière a une influence directe ſur les plantes, & elle les force, pour ainſi dire, à un mouvement duquel elles ſemblent ne pouvoir s'abſtenir. (*Voyez* le mot LUMIÈRE). Mais comment expliquer cet effet ? Eſt-ce le réſultat de la chaleur que la lumière peut produire ? Eſt-ce un acte ſimple & immédiat de ce fluide conſidéré en lui-même? Oui, & nous pouvons l'aſſurer que l'influence de la lumière ſur la plante a pour effet une irritation actuelle, & l'augmentation de l'irritabilité. Il eſt vrai que nous n'avons pas encore aſſez d'expérience pour le démontrer poſitivement; le mouvement vital de toute la plante étant le réſultat des mouvemens partiaux de chaque portion, dès qu'un ſera affoibli ou ceſſera, il doit s'enſuivre non-ſeulement un changement, mais encore une maladie, & à la longue la deſtruction. L'étiolement, ce phénomène végétal, ſi ſingulier, eſt dû à l'abſence de la lumière. (*Voyez* ÉTIOLEMENT & LUMIÈRE). Qu'eſt-ce autre choſe qu'une altération dans le mouvement qui produit la tranſpiration, comme nous l'avons inſinué au mot *Etiolement*, & comme nous le démontrerons pleinement au mot *Tranſpiration ?* Ce mouvement ſe ralentit, parce que la lumière n'irrite point les organes propres à la tranſpiration; ces fibres alors tombent néceſſairement dans l'état d'inaction & de foibleſſe. La lumière agit encore ſur les plantes comme acide, & l'on ſçait que les acides ſont de puiſſans ſtimulans de l'irritabilité. M. M.

ITALIE, (pêche d') *Voy.* PÊCHE.

IVETTE *ou* IVE MUSQUÉE. (Voyez *Planche XXIX*, page 700.) Tournefort la place dans la quatrième section de la quatrième classe destinée aux herbes à fleur d'une seule pièce en gueule, & à une seule lèvre : il l'appelle *Chamæpitys lutea vulgaris*, *sivè folio trifido*. Von-Linné la classe dans la didynamie gymnospermie, & la nomme *Teucrium chamæpitis.*

Fleur, formée par un tube B cylindrique, recourbé à son extrémité, ne formant qu'une seule lèvre inférieure, divisée en trois parties, celle du milieu est grande, ovale, découpée en cœur ; les deux compagnes sont petites & arrondies; les étamines sont au nombre de quatre, dont deux plus grandes & deux plus courtes C. Le calice D est un tube d'une seule pièce, divisé, à son extrémité, en cinq dentelures égales & aigües; le calice est représenté fermé en E.

Fruit, formé de quatre semences obrondes, placées dans le fond du calice ; elles sont représentées ensemble en F, & séparées en G.

Feuilles, linéaires, divisées en trois, velues.

Racine, A, menue, fibreuse, blanche.

Port. Tiges longues de quelques pouces, couchées, velues, disposées en rond; les fleurs sont jaunes, solitaires, sans pédicules, & naissent des aisselles des feuilles. La division des feuilles varie quelquefois, elles sont opposées deux à deux sur les nœuds des tiges.

Lieux. Les champs, les montagnes sablonneuses; la plante est annuelle, fleurit en juin, juillet & août, suivant les climats.

Propriétés. Les feuilles ont une odeur aromatique, à peu près semblable à celle de la résine du pin, ou du melèse, & une saveur âcre & amère. Les feuilles sont indiquées dans le rhumatisme séreux, dans un grand nombre de maladies de foiblesse, dans plusieurs espèces de fièvres intermittentes, dans les coliques venteuses, dans la suspension du flux menstruel par les corps froids & avec foiblesse, dans le rachitis, dans l'ictère essentiel avec foiblesse, sans spasme ni disposition inflammatoire.

Usages. On se sert de toute la plante, excepté des racines; on prépare avec les feuilles, une poudre, une infusion au bain-marie dans l'eau ou dans le vin & un extrait. La poudre en infusion se prescrit à la dose d'une drachme ainsi que l'extrait. La dose pour les animaux est d'une demi-once pour la poudre, ou d'une poignée de la plante en infusion dans une livre de vin blanc.

IVRAIE *ou* IVROIE, *ou* HERBE D'IVROGNE. Tournefort la place dans la troisième section des plantes graminées & céréales, ou approchantes, & il l'appelle *gramen loliaceum*, *spicâ longiore*, *aristas habens.* Von-Linné la nomme *lolium temulentum*, & la classe dans la triandrie digynie.

Fleur. Le calice est une balle qui porte plusieurs fleurs, disposées des deux côtés de la tige, & aplaties. Ces fleurs sont à deux valvules; l'inférieure est étroite, pointue, roulée, aiguë, de la longueur de la balle; la supérieure est plus courte, très-étroite, & concave en dessus; les étamines au nombre de trois, & le pistil divisé en deux.

Fruit. Semence feule dans chaque balle, oblongue, d'un côté convexe, & de l'autre fillonnée, plane & applatie.

Feuilles, fimples, très-entières, très-étroites & embraffent la tige par leur bafe.

Racine fibreufe.

Port. La tige s'élève de 12 à 18 pouces; les épis font barbus; la dernière fleur avorte prefque toujours, quelquefois la balle contient quatre fleurs. A la bafe de l'épi on voit une feuille florale d'une feule pièce.

Lieu; par-tout, & malheureufement trop commune dans les blés; la plante eft annuelle.

Propriétés. Lorfque l'ivraie a été cueillie peu mûre, les effets de fon grain font beaucoup plus dangereux que lorfqu'elle a été cueillie dans fa parfaite maturité. C'eft particulièrement dans fon eau de végétation que réfident fes qualités malfaifantes; ce grain caufe non-feulement l'ivreffe, ce qui a fait nommer la plante *herbe d'ivrogne*, mais encore l'affoupiffement, les vertiges, les naufées, le vomiffement, des foibleffes, l'engourdiffement des membres, des mouvemens convulfifs, la mort même fi on en mange beaucoup.

Ce grain funefte a fouvent été la caufe de plufieurs épidémies chez les hommes, & de plufieurs épizooties parmi les animaux; on en cherchoit bien loin la caufe, tandis qu'elle étoit l'effet de l'imprudence ou de la négligence. Cette plante eft heureufement annuelle; il eft donc au pouvoir de l'homme d'en purger fes champs. Lorfque les blés font en herbe & avant qu'ils montent en épi, on doit les faire farcler rigoureufement. Ce n'eft point affez de couper l'herbe entre deux terres, il faut l'arracher avec fa racine, fans quoi, comme elle eft très-végétative, elle repouffe de nouvelles tiges, & leurs grains ne font pas mûrs lorfqu'on coupe le blé. Comme les tiges de l'ivraie fe trouvent confondues avec celles du blé dans les gerbes, fes grains font détachés par le fléau & reftent mêlés avec le bon grain du blé. Pour peu qu'on faffe attention, il eft aifé de diftinguer du froment, du feigle, la plante d'ivraie; fes feuilles font plus étroites, moins alongées & plus touffues. Après cette opération fur les blés en vert, il eft prudent de la répéter lorfqu'ils commencent à monter en épi; c'eft alors qu'on diftingue très-bien cette plante dangereufe. On peut encore, lorfque l'on moiffonne, placer des femmes, des enfans en avant des moiffonneurs, afin d'arracher l'ivraie, d'en faire des gerbes, de les porter hors du champ & de les brûler.

Une terre ainfi purgée pendant plufieurs récoltes confécutives, ne produira plus d'ivraie, à moins qu'on ne jette fon grain en terre, confondu avec le blé que l'on fème. Si on a eu la précaution de choifir grain à grain le blé de femence, on évitera les dépenfes poftérieures & les follicitudes.

La forme du grain d'ivraie fait qu'il refte avec le bon grain, quoique bluté ou paffé aux différens cribles. Il en tombe beaucoup, j'en conviens, mais il en refte beaucoup trop.

On a la coutume, dans plufieurs métairies, de raffembler toutes efpèces de grains féparés par le criblage ou par le blutoir. Les uns donnent

ces épluchures aux beſtiaux, les autres les conſervent pour nourrir les oiſeaux de baſſe-cour pendant l'hiver. Dans le premier cas on eſt tout ſurpris des différens accidens qui ſurviennent aux beſtiaux; & dans le ſecond, les poules mangent le peu de bons grains & laiſſent l'ivraie : elle reſte confondue avec le fumier du poulailler ou avec la terre de la cour; enfin, en derniere analyſe, le tout eſt porté dans les champs, & voilà une nouvelle récolte d'ivraie plus aſſurée que celle du blé.

Afin d'éviter ces déſagrémens, on ne devroit jamais donner ces épluchures aux animaux; & pour que les poules puiſſent profiter du peu de bons grains qui y reſtent, il faudroit les leur jeter tous les jours à la même place, & après qu'elles ſe ſont retirées, balayer, enlever le tout & le porter au feu. Comment perſuader à un payſan que cette légère attention & ce petit aſſujettiſſement ſont de la plus grande utilité!

J A B J A C

JABLE, entaille ou rainure faite par les tonneliers, près de l'extrémité de chaque douve pour y faire tenir les deux fonds des vaiſſeaux, tonneaux, barriques ou futailles. Ces mots ſont ſynonymes, mais ils déſignent la différence de grandeur des vaiſſeaux deſtinés à contenir le vin ou les autres liqueurs. (*Voyez* le mot TONNEAU.) Le jable doit être par-tout égal, & ſa profondeur proportionnée à l'épaiſſeur de la douve; mais à quoi ſervira que cette rainure ſoit bien faite, ſi l'aminciſſement de l'extrémité des douves du fond n'eſt pas proportionné; ſi les jointures des douves du fond & de la circonférence ne ſont pas égales en volume, & ne rempliſſent pas exactement la rainure? C'eſt de cette partie principale que dépend la ſolidité du vaiſſeau vinaire; la moindre négligence & la moindre inattention dans cette partie, de la part de l'ouvrier, font que la liqueur échappe. On remplit alors le vuide avec du coton fortement preſſé par le dos ou la pointe d'un inſtrument; c'eſt un palliatif qui remédie foiblement au mal. Lorſqu'on achète un tonneau, il eſt difficile de reconnoître ce défaut, parce que l'ouvrier pare ſa marchandiſe à l'extérieur avec un rabot, & on ne voit pas que le vice intérieur. Au mot TONNEAU j'indiquerai un moyen bien ſimple de le reconnoître.

JACÉE DES PRÉS. (Voyez *Pl. XXIX*, page 700.) Tournefort la place dans la ſeconde ſection de la douzième claſſe deſtinée aux herbes à fleur à fleurons, qui laiſſe après elle des ſemences aigrettées, & il l'appelle *jacea nigra pratenſis latifolia.* Von-Linné la nomme *centaurea jacea* & la place dans la ſingénéſie polygamie fruſtranée.

Fleur compoſée de fleurons; le fleuron B eſt un tube même à ſa baſe, évaſé à ſon extrémité, découpé

en cinq dentelures profondes, & posé sur l'embryon, renfermant cinq étamines; leur poussière séminale composée de globules jaunes & transparens; les fleurons du disque sont hermaphrodites; ceux de la circonférence, femelles, stériles & plus grands; le calice est écailleux, denté par ses bords garnis de cils.

Fruit C, semences luisantes, petites, oblongues, aigrettées.

Feuilles très-variables dans la forme; celles des tiges sont en forme de lance; celles qui partent des racines sont sinuées & dentées.

Racine A, noirâtre, brune en dehors, ligneuse, épaisse, fibreuse.

Port; tiges de la hauteur d'une coudée; anguleuses, cannelées, fermes, remplies de moëlle; fleurs purpurines, brunes à leur sommet, plusieurs tiges couchées sur terre; les feuilles alternativement placées.

Propriétés. La racine a une saveur astringente & nauséeuse; l'herbe & les fleurs sont astringentes & antiulcéreuses.

Usage. On réduit l'herbe & les fleurs en une poudre que l'on donne dans les bouillons astringens, à la dose d'une drachme pour l'homme, & demi-once dans une livre d'eau en infusion, pour les animaux.

JACHÈRE. Etat d'une terre labourable qu'on laisse ordinairement reposer de deux, de trois ou de quatre années l'une, pour être ensuite cultivée & ensemencée de nouveau.

La nature du terrain prescrit le temps que la terre doit rester en jachère. Ce mot trop général pris abstractivement, exige quelques détails.

La jachère ordinaire est l'année de repos que l'on donne à la terre sur laquelle on vient de lever la récolte, c'est-à-dire, que pendant l'année suivante elle ne produira aucun grain, mais elle sera travaillée & disposée à produire l'année d'après. Ce repos peut être de deux ou de plusieurs années si le sol est maigre, & on ne le labourera que dans l'année qui doit précéder celle de la récolte. Quelquefois on fait porter à la terre deux à trois récoltes consécutives en grains, & on la laisse reposer ensuite. Si on sème trois fois de suite, les deux premiers semis sont en froment & le dernier en seigle ou en avoine. On a pour but deux objets en la jachère; le premier est de faire acquérir au sol, soit par les labours, soit par les influences des *météores*, (*voyez* le mot AMENDEMENT), les principes épuisés par les récoltes précédentes. Le second est de détruire les mauvaises herbes par les fréquens labours.

La terre s'épuise-t-elle? est-il nécessaire de laisser une année de jachère, afin de détruire les mauvaises herbes? Ces deux problèmes sont difficiles à résoudre si on les envisage dans leur généralité, & je dirai même que dans ce sens il est impossible de les résoudre, parce que la différence des terrains, des climats, des expositions & d'une infinité de circonstances locales, ne peut s'estimer. Dans la généralité, la jachère est indispensable tant qu'on cultive suivant la méthode reçue, à moins qu'on n'ait une très-grande provision d'engrais. Ils suppléent alors à la soustraction des principes végétatifs que chaque récolte enlève.

Quel eſt donc le moyen de ſe paſſer des jachères ? c'eſt d'*alterner* les cultures (*voyez* ce mot). Peut-on partout alterner ? c'eſt encore un problème à réſoudre, dont la ſolution tient au climat. Il eſt eſſentiel de lire les articles ALTERNER, AMENDEMENT, le dernier Chapitre du mot CULTURE, & le mot ENGRAIS. Pour préſenter la queſtion dans tout ſon jour, il convient d'examiner les avantages qu'on retire des jachères, & ceux qui réſultent de leur ſuppreſſion totale.

SECTION PREMIÈRE.

Des inconvéniens de la ſuppreſſion des Jachères.

Parlons le langage des partiſans des jachères ; 1°. la terre s'épuiſe & eſt néceſſairement épuiſée après les récoltes conſécutives de froment, & même alternatives de froment & de ſeigle. Il eſt donc eſſentiel de la laiſſer repoſer pour qu'elle reprenne de nouveaux principes, capables de fournir à la bonne végétation de la récolte qu'on eſpère après l'année du repos. Cette aſſertion priſe en général & en particulier, eſt vraie & très-vraie. Pluſieurs récoltes conſécutives de plantes graminées épuiſent la terre, parce que toutes ont des racines très-fibreuſes & peu profondes ; & plus le nombre de ces racines eſt multiplié, plus le ſol de la ſuperficie eſt émietté & exténué. En un mot, on a fait abſorber par ces graminées tout le terreau, ou terre végétale, ou *humus* contenu dans le ſol, ſans lui donner le temps d'en compoſer de nouveau. Il eſt donc clair que ſi on demandoit à ce ſol épuiſé une nouvelle & abondante récolte, ce ſeroit exiger la choſe impoſſible.

2°. Les grains d'hiver, comme froment & ſeigle, couvrent la ſuperficie de la terre dans nos provinces du nord ou dans les pays élevés, depuis le milieu de ſeptembre juſqu'au milieu ou à la fin de juillet, & ſouvent une partie du mois d'août. Après les avoir coupés, il ne reſte plus que deux mois pour le travail des terres. Si la ſéchereſſe s'eſt fait ſentir pendant l'été, ſi elle continue juſqu'en ſeptembre, comment pourra-t-on ſoulever la terre avec la charrue ? Chaque ſillon n'offrira qu'une longue ſuite de mottes, que des labours multipliés coup ſur coup déplaceront ſans briſer ; les ſillons ſeront néceſſairement peu profonds, & la terre du deſſous ramenée en deſſus par la charrue, n'aura pas eu le temps de ſe *cuire* ni d'abſorber les précieuſes influences des météores. Il n'y aura eu, par conſéquent, ni fermentation, ni décompoſition, ni recombinaiſon des principes, & le terrain de deſſous qui formoit auparavant celui de la ſuperficie, & dont les principes ont été abſorbés par les récoltes précédentes, ne ſera plus dans le cas d'en fournir de nouveaux à la récolte ſuivante. Ces aſſertions ſont encore très-vraies.

3°. Dans les provinces méridionales, il eſt impoſſible de ne pas laiſſer ſubſiſter l'année de jachère, puiſque ſouvent, & même aſſez régulièrement, chaque année il n'y tombe pas une ſeule goutte de pluie depuis le mois de mai juſqu'à l'époque de l'équinoxe, à moins qu'il ne ſurvienne des orages. La terre y eſt quelquefois juſqu'à deux pieds de profon-

deur ; les charrues ou les araires dont on se sert dans ces provinces ne sont pas en état, je ne dis pas de sillonner la terre, mais d'égratigner sa superficie. Le cultivateur est donc forcé d'attendre jusqu'à l'entrée de l'hiver, que la terre soit humectée par les pluies, & de labourer son champ coup sur coup, de semer à la hâte, & encore il ne pourra pas se flatter d'avoir une bonne récolte, puisque dans nos provinces méridionales on doit y semer aussitôt que dans les provinces froides, afin que les blés aient le temps de pousser beaucoup en herbes & en racines, avant l'hiver. Si vous semez tard, les premières chaleurs du printemps surprennent la plante, qui n'a pas eu le temps de taller, de plonger ses racines; enfin, sur dix récoltes consécutives, préparée de cette manière, on est assuré d'en avoir au moins neuf mauvaises, & très-mauvaises. Il n'y a rien à répondre à ces objections.

4°. Je suppose qu'on veuille semer des blés de mars dans les provinces dont il est question, on aura le temps, il est vrai, & la facilité de labourer & de préparer les terres pendant l'hiver, mais les chaleurs & la sécheresse surprendront les plantes lorsqu'elles commenceront à monter en epi, & on ne recoltera qu'une paille courte, maigre, sèche, & à peine retirera-t-on la semence. Les tristes expériences faites en ce genre ont fait abandonner la culture des mars dans les provinces méridionales..... On ne peut nier ces faits.

5°. Les grains de mars, dans les provinces du nord, occupent la terre jusqu'au milieu du mois d'août ; il ne reste donc que six semaines au plus pour travailler le sol du champ, & cet espace est trop court, sur-tout si on possède une certaine étendue de terrain. Tout est fait à la hâte, & par conséquent tout est mal fait ; ainsi, soit au midi, soit au nord du royaume, la jachère est indispensable.

6°. Si on supprime les jachères, que deviendront les troupeaux pendant le printemps & pendant l'été ? où trouveront-ils leur nourriture ? Il ne leur restera d'autres pâturages que l'herbe flétrie & couverte de poussière sur les bords & dans les fossés des grands chemins, & pour dernière ressource, celle des terrains incultes. Cependant le parcours des troupeaux est de la plus grande importance pour l'engrais des terres, sur-tout dans les provinces où la paille & les engrais sont rares & chers.

Je crois avoir présenté dans toute leur force, les objections contre la suppression des jachères. Il est facile de les multiplier encore, mais ce que l'on ajouteroit rentreroit dans un des six points. Voyons actuellement les réponses qu'elles méritent, & s'il est vrai qu'elles tirent toutes leurs forces du défaut de s'entendre, & de ce qu'elles portent sur une supposition qui n'existe pas.

SECTION II.

Des inconvéniens des Jachères, & de l'utilité de leur suppression.

Les partisans négatifs disent : On a établi dans la majeure partie de nos provinces le système des jachères ; 1°. d'après des suppositions erronées ; 2°. parce que les moyens de culture ne sont point en proportion

de l'étendue des champs à cultiver ; c'eſt-à-dire, qu'il faudroit huit paires de bêtes de labourage où l'on n'en met que quatre, parce que la moitié des champs repoſe. On ſuppoſe, en outre, qu'il faille, chaque année, ſemer des blés, & c'eſt préciſément ce que nous, partiſans de la ſuppreſſion, n'entendons pas, ne conſeillons pas, & ce que nous déſapprouvons dans toute la ſignification du mot. Il convient de répondre article par article, afin de réduire la queſtion à ſa juſte valeur, & ſuivre une marche réglée dans la diſcuſſion.

1°. Vous avez raiſon de conclure, diſent les négatifs, aux partiſans des jachères, que la terre s'épuiſe par pluſieurs récoltes conſécutives ; qu'il en réſulte la ſouſtraction continuelle des principes que la végétation des blés abſorbe ; enfin, qu'il ne reſte plus d'*humus* ou terre végétale, dont les principes avoient été formés par les météores, par la fermentation & par la décompoſition des ſubſtances animales & végétales. Sur ce point nous ſommes d'accord avec vous, & nous n'avons d'autre but, d'autres déſirs, que de former cette terre végétale, afin d'enrichir la terre matrice ou terre morte, dont tout l'effet eſt de ſervir de point d'appui aux racines des plantes, & de retenir l'humidité néceſſaire à la fermentation, à la décompoſition de chaque ſubſtance, & à la recombinaiſon de toutes ces ſubſtances en une ſeule qui devient la matière de la ſéve, & le germe & la vie de toute eſpèce de végétation : c'eſt préciſément ce que nous opérons par notre manière de cultiver. En effet, jetez un coup-d'œil ſur les champs de la Toſcane, du Piémont, de l'Angleterre, des Flandres françoiſe & autrichienne ; du pays d'Artois, & voyez ſi la terre n'eſt pas toutes les années couverte d'une récolte quelconque ; mais nous opérons & nous travaillons d'une manière différente de la vôtre.

L'expérience la plus déciſive a démontré que pluſieurs récoltes conſécutives, en blé, épuiſent la terre, parce que ces plantes n'ont que des racines fibreuſes ; des expériences auſſi authentiques & auſſi démonſtratives ont prouvé qu'après une récolte en blé, ſi on ſème des grains dont la racine pivote au lieu d'être fibreuſe, cette ſeconde récolte réuſſit très-bien, parce que leurs racines vont chercher la nourriture à une profondeur où celles des plantes graminées ne ſauroient pénétrer, & qu'elles n'ont point appauvri la couche ſupérieure du terrain, parce qu'elles n'ont point de racines fibreuſes près du collet. Il réſulte que cette terre ſupérieure non épuiſée, & remiſe en deſſous, par la charrue, ſuffit l'année d'après, c'eſt-à-dire, la troiſième, à la nourriture des racines fibreuſes & des graminées.

Nous convenons qu'à la longue nous épuiſerions la terre, ſi chaque année nous enlevions tout le produit ſans rendre à la terre des matériaux propres à former la ſubſtance de la ſéve. Par notre méthode, au contraire, nous lui rendrons plus de principes que les plantes n'en avoient abſorbé. Tout le monde ſait que Boyle mit une branche de ſaule dans un vaſe plein de terre, le tout peſé exactement ; après cinq ans, cette branche avoit acquis un poids de 165 livres, & la terre n'avoit pas perdu deux onces du

fien. Cette plante avoit donc puifé fa fubfiftance ou de l'eau dont elle avoit été arrofée, ou de l'air ou de l'humus qui s'étoit formé pendant ces cinq années, & enfin, de tous les trois enfemble. On verra bientôt pourquoi on rapporte ici cette expérience.

Si le fol eft bon & riche, nous lui demandons, dans l'année que vous le laiffez en jachère, une récolte ou de chanvre ou de lin, de choux colza, de caméline, de navette, de pavot à huile, de gaude, de chardons à bonnetiers, &c.; s'il eft médiocre, une récolte de pois ou de fèves, ou de lentilles, de haricots, de navets, de carottes, de courges, de melons, d'oignons, &c.; s'il eft mauvais, nous le femons avec des lupins, des navets, ou avec une herbe quelconque, que l'on détruit au moment de fa pleine fleur. Toutes ces plantes & une infinité d'autres, qu'il eft inutile de citer, font aux champs, ce que la branche de faule étoit pour le vafe de Boyle; c'eft-à-dire, que fi on les y enfouit en tout ou en partie, elles rendent à la terre beaucoup plus qu'elles n'en ont reçu. Il faut nier le réfultat de l'expérience de Boyle, fi on fe refufe à admettre cette conféquence; mais comme l'expérience eft facile à répéter, celui qui en doutera, doit au moins fufpendre fon jugement jufqu'à ce qu'il ait conftaté le fait. En voici une plus fimple; fufpendez un oignon de fcille ou de fquille à un plancher, pefez-le exactement, pefez-le de nouveau lorfqu'il aura pouffé fa longue tige, enfin, quand il fera en fleur, & vous vous convaincrez de l'augmentation de fon poids. Comme il n'eft pas toujours poffible de fe procurer l'oignon dont il s'agit, on peut le fuppléer par l'oignon des jardins. L'expérience, il eft vrai, fera moins tranchante, mais elle le fera encore affez pour convaincre les plus incrédules.

Il eft donc bien démontré que les plantes rendent à la terre plus qu'elles ne reçoivent, & il eft encore également démontré que plus un champ eft couvert d'herbes, plus eft confidérable le nombre d'infectes que chaque plante nourrit; les prés en fourniffent la preuve. Il eft également démontré qu'un champ alternativement cultivé en grains & en prairies, eft plus productif, toutes circonftances égales, que celui uniquement deftiné aux grains, parce que la faulx a beau couper l'herbe très-près de terre, il en refte toujours qui fe fane & pourrit; des feuilles attaquées par les infectes pourriffent; l'hiver, la gelée furviennent, une multitude de feuilles & d'herbes annuelles pourriffent; enfin une prairie, par fes débris & par la dépouille des infectes fournit perpétuellement à la terre les matériaux de l'*humus* ou terre végétale. Cela eft fi vrai, que la première couche de terre au-deffous de l'herbe eft devenue noire, tandis que partout ailleurs, lorfqu'une plante effrite la terre, elle en détruit le gluten, le liant, & cette terre prend une couleur plus blanche qu'elle ne l'avoit auparavant. Il ne faut que des yeux pour juger de ces faits. La conféquence à tirer, eft que par les jacheres on détruit toutes les herbes, & par conféquent le principe le plus multiplié des matériaux de la féve.

On objectera que le chanvre & le lin laiffent très-peu de débris de

végétaux, & on aura raiſon ; mais on ne fait pas attention que les racines de ces plantes ſont pivotantes, & par conſéquent, elles n'effritent & n'appauvriſſent pas la terre de la couche ſupérieure, mais ſeulement de la couche inférieure : cela eſt ſi vrai, que ſi l'on ſeme le même champ en chanvre ou en lin, ces plantes réuſſiſſent très-mal ; le lin ſur-tout, puiſque le procédé dit qu'il faut attendre dix ans avant de ſemer le lin dans le même endroit. On aura beau labourer & foncer, à un pied de profondeur, une luzernière & en ſemer une nouvelle, on ne doit s'attendre à aucune réuſſite, parce que le fonds de terre eſt épuiſé par les racines qui pivotent très-profondément. On ne fait pas aſſez d'attention à la différence des racines pivotantes & fibreuſes ; cependant cette diſtinction eſt la baſe de l'agriculture. Au milieu d'une prairie bien entretenue & dans ſa vigueur, on voit proſpérer une plante de *patience*, (*voyez* ce mot); l'herbe qui l'environne ne ſouffre pas de ſon voiſinage, parce que la première a une racine pivotante, & la ſeconde, une racine fibreuſe ; mais ſupprimez l'herbe à racine pivotante, plantez à ſa place une à racine fibreuſe, elle végétera mal, languira & périra, parce que les plantes de la circonférence à racines fibreuſes, épuiſeront ſa ſubſiſtance avant qu'elle ait eu le temps de prendre ſon accroiſſement.

Les règles de la bonne économie preſcrivent de ne ſemer le lin & le chanvre, que dans des ſols riches & qui ont du fonds ; elles preſcrivent en outre de bien fumer & de bien amender le champ avant de ſemer ; mais comme il n'eſt pas poſſible que ces plantes abſorbent tout l'engrais, celui qui reſte remplace bien au-delà les ſucs nutritifs que les plantes ſe ſont appropriés ; ainſi, la récolte de blé, qui ſuccèdera à celle du chanvre ou du lin, ſera au moins auſſi belle que ſi le champ eût reſté en jachère. On aura donc eu deux récoltes, tandis qu'on n'en auroit qu'une, en ſuivant le ſyſtème des jachères.

2°. On convient qu'il eſt très-difficile, chaque année, de ſemer le même champ en blé, à moins que ce ne ſoit un champ très-fertile ; parce que, ſuivant les provinces, la plante occupe trop long-temps la terre, & on n'a pas le loiſir de lui donner les labours exigés, avant de ſemer de nouveau.

Il s'agit de s'entendre ; biner, terner, quaterner, &c. la même récolte dans le même champ, n'a jamais été enſeigné par les partiſans de la ſuppreſſion des jachères, puiſque c'eſt le moyen le plus ſûr de détruire la terre végétale ; &, au contraire, ils ne ceſſent de répéter qu'il faut abſolument en créer le plus qu'il eſt poſſible. Suivons leurs opérations : auſſitôt que le blé eſt enlevé de deſſus le champ, ils font donner un coup de charrue auſſi fort que la circonſtance le permet ; ſi la terre eſt trop dure, ils diffèrent juſqu'après la première pluie. Leur intention étoit de ſe procurer un fourrage d'hiver. Après quelques labours, ils ſèment à la fin d'août, des raves, des navets, des carottes ; leurs feuilles ſervent en novembre, décembre, janvier, février, mars & avril, ſuivant le climat, à faire pâturer les troupeaux. Si la gelée fait périr les racines de ces plantes, elles

elles rendent à la terre, en pourrissant, plus de principes qu'elles n'en ont reçus, & le troupeau a eu un pâturage en vert, objet essentiel en cette saison. Le bon cultivateur défend l'entrée du champ au troupeau, du moment qu'il s'apperçoit que la plante se dispose à monter en tige pour fleurir & grainer Lorsqu'elle est en pleine fleur, il la renverse & l'enfouit par un fort coup de charrue : c'est ici le cas de la branche de saule, de l'oignon de scille, dont on a parlé plus haut. Ainsi, depuis le mois de mai, jusqu'au moment de semer, le cultivateur a tout le temps nécessaire pour tourner & retourner sa terre, & lui donner des labours nécessaires à la récolte suivante.

Si le sol est bon, il sème en février sur le blé en herbe, le grand *trèfle*, appelé d'*Espagne*, (*voyez* le mot TRÈFLE); il végète lentement tant que le blé est sur pied; mais dès qu'il est abattu, s'il survient un peu de pluie, on est assuré d'avoir une bonne coupe en septembre ou en octobre, & l'année suivante, pour peu que la saison favorise, trois coupes très-fortes, & même quatre, si on veut conserver en trèfle ce champ pendant deux années consécutives en plein rapport : la racine pivotante, le débris des feuilles & les dépouilles des insectes, font que la couche de superficie s'enrichit loin de s'appauvrir.

Si le champ est maigre, on le sème après l'hiver, en *sainfoin* ou esparcette, que l'on laisse subsister pendant deux ou trois ans, & on parvient à la longue à le bonifier & à lui faire produire deux ou trois années de suite des récoltes en seigle.

Si le champ est maigre, & malgré cela précieux à cause de sa proximité ou de la métairie ou d'une ville, après l'avoir labouré convenablement à la fin de l'hiver, on le sème en *lupin*, (*voyez* ce mot), qu'on enterre lorsqu'il est en pleine fleur.

Enfin, lors du battage des grains, on rassemble tous les rebuts, & on sème pêle-mêle, froment, seigle, orge, avoine, &c. au temps ordinaire des semailles, & voilà un fourrage d'hiver pour les troupeaux. Dès que l'épi commence à monter, dans les pays où les sécheresses sont à craindre, on laboure & on enterre l'herbe; & dans ceux où les pluies ne sont pas rares, on attend que les tiges soient plus élevées pour les enterrer.

C'est ainsi que, modifiant les semailles, suivant la nature des champs, suivant les besoins des métairies, la terre ne reste jamais en jachère.

3°. Les partisans de la suppression des jachères ne peuvent se dispenser de convenir qu'il est très-difficile dans les provinces vraiment méridionales du royaume, de ne pas admettre les jachères à cause des longues & excessives sécheresses du printemps & sur-tout de l'été. En effet, dans les grandes métairies, si on n'a pas donné les deux premiers labours pour soulever les terres, à la fin de l'hiver, où la terre est encore humide, on court grand risque d'être forcé d'attendre jusqu'en septembre, & quelquefois en octobre, pour labourer convenablement; alors tout est fait à la hâte, & par conséquent très-mal. D'ailleurs, dans ces provinces, on n'est pas, en général, accoutumé à don-

ner des labours avant l'hiver, de sorte que la terre se trouve tapée, serrée au point que les animaux ont une peine incroyable à la soulever en février, ou en mars. Malgré cela, on peut encore y mettre à profit l'année de repos. Il s'agit, à cet effet, de labourer après la recolte du blé, si une pluie bienfaisante vient ouvrir la terre ; labourer & croiser de nouveau dans le commencement de septembre, pour avoir fini les labours le dix ou le quinze de ce mois, & semer aussitôt les rebuts des grains. Des champs ainsi préparés fourniront des pâturages d'hiver, qu'on détruira à la fin de février, afin de profiter de la fraîcheur de la terre, pour la soulever & la croiser par deux forts coups de charrue. On peut encore y essayer les navets & les carottes.

4°. Insister sur la culture des grains d'hiver ou de mars, est contraire aux principes des partisans de la suppression des jachères ; ainsi cette objection est nulle, & porte à faux. Il en est ainsi de l'objection du n°. 5.

5°. Celle du n°. 6 est plus spécieuse que réelle. Que deviendront les troupeaux si on supprime les jachères ? Il s'agit encore de s'entendre, & tout sera simplicité. Dans une métairie, il est rare qu'on n'ait pas des champs de qualités différentes, de bons, de médiocres & de mauvais ; c'est sur ce point qu'on doit décider des cultures intercalaires.

Les partisans du système contraire, conviennent qu'un des buts de la jachère est de détruire les mauvaises herbes. Les moutons trouvent donc très-peu de nourriture dans un champ labouré avant & après l'hiver ; & trois à quatre fois depuis cette dernière époque jusqu'au moment des semailles. La jachère est donc presqu'inutile à cet égard.

La culture alternante laisse le même avantage depuis le moment de la récolte jusqu'en septembre, si on seme les mauvais grains pour fourrage d'hiver, ou les carottes ou les navets ; mais pendant l'hiver, saison toujours sterile, voilà un pâturage abondant tout trouvé. Laquelle des deux méthodes est la plus avantageuse pour les troupeaux ? La question paroît décidée.

Comme tous les champs à alterner, ne le sont pas à la même époque ; que plusieurs ne sont semés qu'après l'hiver, les troupeaux ont donc jusqu'à cette époque les mêmes avantages de part & d'autre, en supposant toutes les circonstances égales. Ces deux champs, mis en comparaison, depuis la fin de l'hiver jusqu'au moment des semailles, se trouvent au même niveau, & les troupeaux ne rencontrent pas une nourriture plus abondante sur l'un que sur l'autre.

En supposant qu'une partie des champs ait été convertie en trèfle, si le sol est bon, & en sainfoin s'il est de qualité médiocre ou mauvaise, le problème se réduit à savoir si la récolte de l'un ou de l'autre de ces fourrages n'équivaut pas à quelques herbes éparses que les troupeaux auroient trouvées sur ces champs. Enfin, rien n'empêche qu'on ne leur donne un peu de ce fourrage, & qu'on ne garde l'excédant, ou pour la consommation de la métairie, ou pour vendre.

Ce qui a donné lieu aux jachères, eſt la trop grande étendue des poſſeſſions & le peu de moyens des propriétaires. Si on jette un coup-d'œil ſur le champ d'un petit particulier, on verra qu'il eſt parfaitement bien travaillé, fumé, &c., parce que le champ n'eſt pas au-delà de ſes forces, & ſur-tout, parce que le beſoin l'oblige à le ſemer chaque année d'un grain ou d'un autre, attendu que c'eſt ſa ſeule reſſource.

Tout devient extrême pour l'homme qui adopte un ſyſtème; il ſe laiſſe entraîner malgré lui à ſon imagination, il adopte comme des réalités, les chimères qu'elle lui préſente. Des écrivains ont voulu tout à coup convertir les champs du royaume, moitié en grains, moitié en prairies artificielles : ils ont eu raiſon juſqu'à un certain point. Il ſeroit à déſirer que les choſes fuſſent ainſi. Peuvent elles l'être? je ne le crois pas. Le climat, l'expoſition, la nature du ſol, &c., y mettent obſtacle dès qu'on veut trop généraliſer. C'eſt au propriétaire à examiner ſi les pâturages d'hiver ne ſont pas ſuffiſans; ſi l'eſparcette qui doit occuper la terre pendant deux ou trois années, rendra autant que deux récoltes ou en blé ou en ſeigle, dans le cas que les pâturages ſoient abondans dans le canton, &c.; en un mot, il y a mille & mille modifications locales, qui doivent entrer en conſidération. Malgré cela, je ne ceſſerai de répéter : Multipliez l'herbe comme herbe pure & ſimple, non pas pour la récolter lorſque les circonſtances s'y oppoſent, mais pour la détruire, pour engraiſſer la terre en formant ce précieux *humus*, d'où dépend toute la végétation. Cependant, ſi les circonſtances locales permettent de récolter, ce ſeroit la plus grande de toutes les abſurdités & le comble de l'entêtement, de rejeter un bénéfice auſſi certain. Je conclus qu'alterner *autant* & de *la manière qu'on le peut*, eſt la plus ſûre & la mieux démontrée des méthodes avantageuſes de l'agriculture, & que, loin d'appauvrir & d'épuiſer la terre, on l'enrichit.

JACINTHE *ou* HIACINTHE. Tournefort la place dans la première ſection de la neuvieme claſſe, qui comprend les herbes à fleurs en lys d'une ſeule pièce, diviſée en ſix parties, dont le piſtil devient le fruit, & il l'appelle *hyacinthus*. Von-Linné lui conſerve la même dénomination, & la claſſe dans l'hexandrie monogynie. Celui-ci ne fait qu'un genre des muſcari & des jacinthes, & celui-là les ſépare en deux genres.

SECTION PREMIÈRE.

Caractère du Genre.

Fleur en forme d'entonnoir, d'une ſeule pièce, diviſée en ſix à ſon extrémité; cette cloche eſt alongée dans les jacinthes, preſque ronde, & reſſerrée ſur ſes bords dans les muſcari; les étamines, au nombre de ſix, & ne dépaſſent pas la partie ſupérieure qui déborde l'eſpèce de tube.

Fruit; à la fleur ſuccède une capſule à trois côtés, à trois loges, à trois valvules, au milieu deſquelles eſt une eſpèce de colonne qui les ſépare. Chaque loge renferme le plus ſouvent deux ſemences preſque rondes.

Section II.

De la Jacinthe orientale.

Von-Linné en compte treize, en y comprenant les muſcari, & Tournefort plus de cinquante, ſans ces derniers. Leur deſcription eſt inutile au but de cet Ouvrage, à l'exception de la jacinthe orientale, qui fait l'ornement des jardins, & les délices des amateurs. Cette jacinthe eſt *l'hyacintus orientalis*, de Von-Linné & de Tournefort. Les fleuriſtes en comptent un nombre de variétés qui excède 1500, d'après Voorhlem, & qu'ils regardent comme des eſpèces. Ce ſont des *eſpèces* jardinières. (*voyez* ce mot). Pluſieurs ont fait des traités particuliers ſur la culture & la beauté de cette fleur, ou en ont parlé en décrivant les fleurs des parterres. On peut conſulter à ce ſujet le Dictionnaire des jardiniers de *Miller* ; l'Ouvrage de Vander-Groen, imprimé à Bruxelles en 1672; *Clarici del Giacinto*, imprimé à Veniſe en 1726; le Traité ſur la connoiſſance & la culture des jacinthes, imprimé à Avignon en 1765; je crois qu'il a été publié par le père d'Ardennes, de la Congrégation de l'Oratoire; enfin, l'ouvrage de Van-Zompel eſt le plus étendu en ce genre.

Deſcription de la Jacinthe orientale en général.

La plante a pour baſe un oignon écailleux formé de différentes tuniques en recouvrement les unes ſur les autres; de ſa baſe il pouſſe des racines; qui ſe sèchent après la fructification : du haut de l'oignon part un bouquet de feuilles longues, étroites, luiſantes & pliées en gouttières; du centre de ces feuilles s'élève une tige preſque ronde, luiſante, creuſe, pleine de moëlle; le long de cette tige & vers ſon extrémité ſupérieure ſont alternativement diſpoſées les fleurs ſimples ou doubles. Lorſqu'on ne coupe pas les tiges, les fleurs ſimples produiſent des graines que l'on sème, & c'eſt de leurs ſemis multipliés, cultivés avec ſoin, qu'on parvient chaque jour à ſe procurer de nouvelles eſpèces.

Comme je n'ai jamais eu le loiſir d'être ce qu'on appelle *cultivateur fleuriſte*, je ne puis rien dire d'après ma propre expérience. Je préviens que je vais emprunter tout cet article du ſupplément à la première édition de l'Encyclopédie, & qui, en grande partie, eſt l'extrait bien fait de l'ouvrage de Van-Zompel, & du *Dictionnaire de Miller*.

En quoi conſiſte le mérite d'une Jacinthe.

De dix mille jacinthes, à peine en trouve-t-on une bleue qui devienne blanche, ou une double qui dégénère en ſimple. On en a vu, après une durée de cinquante ans, conſerver encore leur beauté.

Voici les caractères qui relèvent le mérite d'une jacinthe : 1°. l'oignon doit être paſſablement gros, ſans défaut & non écailleux, ce qui doit être ſeulement conſidéré pour la perfection, car on voit preſque toutes les plus belles jacinthes rouges n'avoir que de petits oignons, &

ceux de la plupart des belles jacinthes pleines, blanches, mêlées de rouge, avoir la peau défectueuse.

2°. Il eſt à déſirer que la jacinthe ne pouſſe pas de trop bonne heure ſa fane. Les gelées de février & de mars pourroient endommager conſidérablement cette partie encore tendre, & ainſi pénétrer juſqu'à l'oignon.

3°. On voit de fort belles jacinthes terminer leurs tiges par cinq ou ſix boutons maigres & deſſéchés ; ce défaut, s'il eſt habituel, obligeroit à abandonner ces eſpèces.

4°. Une jacinthe ne doit fleurir ni trop tôt ni trop tard ; elle a un temps limité. La double peut retarder ſa fleuraiſon juſqu'à trois ſemaines, après la ſimple, & l'une & l'autre doivent fleurir dans l'intervalle de mars, avril, & un peu au-delà. Il faut obſerver que l'auteur écrit pour les provinces ſeptentrionales, car dans celles du midi la fleur ſeroit trop précipitée par la chaleur dans le mois d'avril; d'ailleurs elle eſt paſſée à cette époque, à moins que l'hiver n'ait été long & rigoureux). Si les jacinthes avancent beaucoup, la fleur ſe paſſe avant qu'on ait pu en jouir ; car, en général, on ſe ſoucie moins de voir une ſeule plante en fleur, qu'une blanche bien fleurie. Si elles ſont tardives, elles ont le même ſort, parce qu'alors leur bouton reſte vert. Au reſte, ſi elles ſont belles, on peut conſerver celle qui eſt hâtive, afin d'en avoir de primeur, & la tardive à cauſe de ſa ſingularité, quand même elle auroit de la peine à s'ouvrir. Si la pouſſe de cette derniere permet beaucoup, on la mettra ſous une cloche dès que les boutons commenceront à paroître, & on la rebutera enſuite ſi elle n'a rien qui flatte.

5°. Chaque tige doit porter quinze à vingt fleurs, au moins douze ſi elles ſont grandes ; trente, ſont ce que l'on peut attendre de mieux dans les doubles & dans les pleines. Il faut rebuter toute jacinthe bornée à ſix ou ſept fleurs.

6°. C'eſt une beauté dans la jacinthe, qu'une tige bien droite, forte dans toute ſa longueur, bien proportionnée, ni trop haute, ni trop baſſe, & dont les feuilles ſont dans une direction moyenne entre la droite & l'horizontale ; trop droites, elles empêcheroient qu'on ne vît la fleur ; mais on regarde peu les défauts à cet égard, lorſqu'ils ſont d'ailleurs compenſés par de grandes beautés.

7°. Les fleurs doivent ſe détacher de la tige, ſe ſoutenir à peu près horizontalement, & garnir également la tige; celle qui termine doit ſe tenir droite. Toutes enſemble doivent former une eſpèce de pyramide, & par conſéquent leur pédicule diminue de longueur par degrés, de bas en haut.

8°. Il faut que les fleurs ſoient larges, courtes, bien nourries, & qu'elles ne paſſent pas trop vite.

Quelle que ſoit la jacinthe pleine qui fixe le plus les curieux, la ſimple a un mérite réel qui lui attire des partiſans. 1°. Elle eſt d'environ trois ſemaines plus hâtive que la jacinthe pleine ; 2°. elle forme généralement un plus grand bouquet, quelquefois garni de trente à cinquante fleurs ; 3°. une planche entiere de jacinthes ſimples fleurit d'une maniere uniforme, en ſorte qu'en l'arrangeant avec art, on ſe procure le ſpectacle

d'un champ ou d'un coteau couvert de fleurs. C'eſt un agrément qu'on ne peut pas attendre de la jacinthe pleine. Pour avoir une jouiſſance complète, il faut donc cultiver des pleines & des ſimples, afin que les plus hâtives tranſmettent, juſqu'aux plus tardives, une ſucceſſion de fleurs dans leur beauté.

SECTION III.

De la Culture.

En général, il faut éloigner tout ce qui a ſeulement quelque rapport avec du fumier frais.... Les terres crétacées & argileuſes, ſont abſolument contraires aux jacinthes. M. Van-Zompel dit avoir vu cultiver avec ſuccès la jacinthe aux environs d'Amſterdam, dans des terrains qu'il qualifie de ſulfureux. Pour ce qui eſt de la terre ſablonneuſe, il la regarde comme la plus convenable aux jacinthes, pourvu qu'on ait ſoin d'en ôter le ſable rouge, le jaune, le blanc & le maigre; le meilleur ſable, ajoute-t-il, eſt le gros, lorſqu'il eſt un peu gluant, gras, & qu'il ne ſe convertit pas en pouſſière jaune à meſure qu'il ſe sèche. La terre ſablonneuſe qu'il recommande eſt griſe ou de couleur fauve noirâtre, & l'eau qui en découle eſt douce; au moins, dit-il, tel eſt le ſol des environs de Harlem, ſi favorable aux jacinthes.

Quant aux amendemens, les curures récentes des foſſés ou des puits ne peuvent que nuire à l'ameubliſſement de la terre. Le fumier de cheval, de brebis, de porc, capable de hâter le progrès des plantes, occaſionne des chancres pernicieux aux oignons. La poudrette, de quelque nature qu'elle ſoit, & toutes les préparations recherchées ne ſont point ici de miſe. Le ſeul fumier de vache ſuffit pour mettre cette ſorte de terre en état de nourrir de belles jacinthes. On peut y ſubſtituer les feuilles d'arbres bien conſommées, (1) ou le tan réduit en terreau, à force d'avoir ſervi à d'autres uſages dans le jardin.... Il y a des gens qui élèvent leurs jacinthes ſans terre, dans un mélange de moitié fumier de vache, & moitié feuilles & tan bien conſommés. On travaille ce mélange pendant deux ans, & la réuſſite eſt auſſi certaine que dans les ſables gris, pourvu que le tan ait été tiré des foſſes deux ans avant de le mêler avec du fumier, en ſorte qu'il ſoit déjà à demi conſommé. Le monceau de ce mélange, ainſi que de tout autre, doit être placé au grand ſoleil. On indique, comme très-bonne, une compoſition bien ſimple, c'eſt de prendre trois parties de terre neuve, ou de taupinière; deux parties de débris de couche bien terreautées, & une partie de ſable de rivière.

D'autres exigent une terre de potager ordinaire, d'un demi-pied de profondeur.

Quand on fait des monceaux de fumier, mélangés de terre, pour ſe

(1) *Note de l'Editeur.* J'ai vu, chez un fleuriſte, une planche entière de jacinthes languir ou périr, pour avoir employé des feuilles de noyer à la préparation du terrain.

procurer du terreau propre aux jacinthes, on doit y employer une terre de potager qui n'ait de long-temps servi à ces fleurs.

En Hollande, on mêle ensemble deux parties de sable gris, ou fauve noirâtre, trois parties de fumier de vache, & une partie de feuilles ou tan consommés. On préfère le fumier frais à celui d'un an, parce qu'il se consomme plus vîte, & se marie mieux. On fait le monceau le plus mince que l'on peut, relativement à la place, afin que le soleil ait plus de facilité à le pénétrer. Les matières y sont rangées par lits. Pendant les six premiers mois, on ne remue ce mélange qu'autant qu'il faut pour ôter les mauvaises herbes encore jeunes; après quoi on le retourne de six en six semaines. Sa préparation ne dure pour l'ordinaire qu'un an; on peut travailler le tout pendant une seconde année pour le perfectionner; mais un plus long temps l'affoibliroit. On ne l'emploie à nourrir les jacinthes qu'un an. Lorsqu'on tire à la fin de l'année les oignons que l'on y a mis, on défait cette espèce de couche pour en exposer la terre au soleil & la remuer; elle est ensuite en état de servir aux tulipes, renoncules, anemones, oreilles d'ours, &c.; on n'en fait pas usage pour les œillets, parce que l'experience a prouvé que la jacinthe communique à cette terre une qualité qui leur est contraire.

L'endroit que l'on destine aux jacinthes, doit être bien aéré, élevé, & seulement assez sec pour que les eaux n'y séjournent pas en hiver. Comme on n'est point dans l'usage d'arroser ces plantes, il faut que les oignons trouvent à leur portée en tout temps, certain degré d'humidité, mais une eau stagnante leur est pernicieuse.

(Ce précepte de ne point arroser, est bon pour la Hollande, où le ciel est tres-vaporeux & humide, sur-tout pendant la saison où l'oignon est en terre. Il seroit dangereux de s'y conformer dans un climat plus sec & plus serein. Les arrosemens sont nécessaires, mais ils doivent être modérés, parce que toutes les plantes grasses & les plantes à oignons craignent l'humidité par-dessus tout).

L'exposition du levant donne le soleil aux jacinthes moins directement que celui du midi, qui les défend du vent du nord & d'est. La plupart des fleuristes préferent le midi; mais alors il faut avoir un bâtiment ou une haie pour briser le vent de ce côté, qui alongeant la fane diminueroit la beauté de la pyramide, & en même temps pour affoiblir l'action du soleil, & empêcher ainsi la fleur de passer trop vîte.

La jacinthe se multiplie de graine ou par ses cayeux; pour la multiplier par ses semences, le plus sûr est de prendre de la graine des simples, & à cet effet en semer quantité d'espèces; en même-temps que l'on cultivera un grand nombre d'oignons de chacune de celles qui promettront davantage. Plus on a de semences, plus on se procure de hasards; c'est aux espèces simples qu'on est recevable de presque toutes les jacinthes qui jouissent d'un grand nom. (Voyez au mot ESPECE les moyens de les perfectionner). Quoique les doubles donnent quelquefois des grains, elles produisent fort

rarement des eſpèces parfaites. C'eſt cependant un moyen de ſe procurer plutôt des fleurs doubles & pleines, & on peut en faire uſage avec une eſpèce de ſatisfaction quand on ne cherche pas à primer.

La couleur ne doit pas déterminer à recueillir la graine de telle jacinthe, préférablement à telle autre. Il eſt mieux de ſe régler ſur les qualités indiquées ci-deſſus. Outre cela, comme on cherche à ſe procurer des jacinthes pleines, & que celles-ci ſont toujours tardives, une culture bien entendue preſcrit de faire choix de graines formées plutôt ſur des pieds tardifs, que ſur des pieds hâtifs. Les curieux recueillent avec grand ſoin celles qui proviennent des fleurs dont les pétales ſont doubles ou triples.

Quand on ne ſe ſoucie pas de la graine d'une jacinthe, on coupe les fleurs dès qu'elles ont fait leur effet. L'oignon prend auſſi plus de nourriture que ſi on laiſſoit former & mûrir la graine.

On ſe diſpoſe à recueillir la graine lorſque la pellicule dont elle eſt environnée jaunit, commence à s'ouvrir, & laiſſe échapper la graine dont la maturité s'annonce par une couleur noire; alors ayant enlevé la tige, on la met dans un vaſe un peu profond, ou ſur une table où le ſoleil ni la pluie ne puiſſent pas donner. La ſemence achève de s'y perfectionner; après quoi on la nettoie bien, & on la garde dans un lieu ſec.

Une terre préparée comme celle ou l'on met les oignons de jacinthe, convient pour les ſemis de la graine, c'eſt ſur la fin d'octobre que l'on fait cette ſemaille, dans un climat tel que celui de la Hollande. Si on y devançoit ce temps, les jeunes plantes ſortant en hiver, ſeroient ſurpriſes de la gelée qui les feroit périr; d'un autre côté, en différant davantage, la levée ſeroit fort incertaine, ou au moins aſſez retardée pour occaſionner une année de perte. En France, ſuivant le local, on ſème depuis le mois d'août juſqu'à la fin d'octobre.

La graine étant couverte d'un pouce de terre, on y répand un peu de tan à demi conſommé, pour la garantir du froid lorſqu'elle lèvera.

On ne tire les oignons qui en proviennent, que lorſqu'ils ont paſſé deux ſéves; durant ce temps on arrache avec précaution les mauvaiſes herbes qui y naiſſent ſans leur donner le temps de grandir aſſez pour nuire. Aux approches du premier hiver que ces jeunes plantes doivent ſoutenir, on les fortifie par un demi-pouce de tan. On n'arroſe jamais ces jeunes oignons: durant les ſéchereſſes de l'été, leur végétation eſt très-lente; & en tout autre temps ils trouvent une humidité capable de faire pouſſer leurs racines, ſouvent à ſix ou huit pouces de profondeur. Quand une fois on les a levés de terre, on le gouverne comme ceux qui ſont plus avancés.

Il y en a un certain nombre qui fleuriſſent au bout de quatre ans, d'autres au bout de cinq, beaucoup davantage l'année ſuivante, & communément tous à la ſeptième; on jette alors ceux qui ne donnent pas.

A chaque fleuraiſon l'on obſerve les degrés de perfection que ces fleurs acquièrent, afin de ne pas garder

garder inutilement celles qui paroiſſent ne pas promettre juſqu'à un certain point.

En Hollande, on regarde les mois d'octobre & novembre comme la vraie ſaiſon de planter les jacinthes; il eſt également dangereux de le faire ou plutôt ou plus tard. En devançant, on donne lieu aux fleurs de paroître dans un temps où la gelée les fait périr. Si l'on tarde trop, les tiges & les fleurs ne viennent qu'imparfaitement; d'ailleurs, ceux qui ne plantent les jacinthes qu'au mois de décembre, ont enſuite le déſagrément de voir preſque toujours les oignons s'épuiſer en racines. En France, dans nombre d'endroits, on les met en terre dans les mois d'août & de ſeptembre; les petits cayeux ſe mettent en pépinière, à un ou deux pouces de diſtance, ſous un pouce ſeulement de terre.

Les fleuriſtes varient entr'eux ſur la profondeur où ils enterrent les oignons; l'uſage ordinaire eſt de quatre à cinq pouces, obſervant d'enfoncer davantage quelques eſpèces hatives, & moins quelques eſpèces tardives, afin que les unes & les autres fleuriſſent en même-temps. L'oignon enterré à plus de cinq pouces, ne produit communément qu'une tige maigre, & des fleurs qui ne ſont pas bien pleines; moins on l'éloigne de la ſuperficie, plus il produit; en ſorte qu'au lieu de donner des fleurs pendant quatre, cinq, ſix ans, il ſe trouve épuiſé dès la deuxième ou troiſième année.

On plante les oignons à un demi-pied de diſtance, & au bout de trois ans on les lève; d'autres les lèvent chaque année.

Entre les oignons qui acquièrent une bonne groſſeur, ceux qui pèſent depuis une juſqu'à une once & demie, ſont en état de fleurir parfaitement; deux onces & demie annoncent une vigueur extraordinaire & de longue durée. On voit de tels oignons fleurir quelquefois treize ans de ſuite avant de commencer à s'épuiſer en cayeux.

La jacinthe eſt moins ſuſceptible des effets de la gelée que la renoncule & l'anemone, mais plus que la tulipe & l'oreille d'ours; on prévient les fortes gelées en couvrant la terre avec deux ou quatre pouces de tan, ou de feuilles d'arbre que l'on a ſoin de retirer dès que les gelées ſont finies, & miſes en réſerve dans la crainte d'un nouveau froid.

M. Van-Zompel aſſure qu'un froid qui ne ſe fait ſentir que juſqu'à deux pouces dans la terre, n'eſt pas contraire à cette plante, & que ce n'eſt même pas un mal de laiſſer la caiſſe découverte au milieu de l'hiver, ſi l'on eſt probablement ſûr qu'il ne viendra pas de grandes gelées. Il ajoute que les volets, les châſſis vitrés, rendroient un mauvais ſervice ſi on les laiſſoit dans le temps de la roſée, qu'il regarde comme très-favorable aux fleurs de jacinthe; c'eſt pourquoi, durant le printemps, on ne les fermera le ſoir que très-tard, & on les ouvrira le matin d'auſſi bonne heure qu'il ſera poſſible.

Comme la tige de la jacinthe eſt ſucculente, elle ne réſiſte pas aux grands vents; entre les moyens imaginés pour l'aſſurer contre leur violence, un des meilleurs eſt d'avoir une baguette ſouple, bien droite, bien unie, groſſe comme le tuyau

d'une plume d'oie, & longue d'environ deux pieds, l'enfoncer à une profondeur ſuffiſante pour lui donner du ſoutien, auſſi près de la tige qu'on le peut, ſans entamer, ou du moins ſans offenſer l'oignon, puis lier à volonté la tige & la baguette avec du fil vert, ou encore mieux avec de la laine verte, que l'on noue un peu lâche, au-deſſus de la plus baſſe fleur ; il faut que la tige puiſſe ſimplement flotter au gré du vent ; c'eſt pourquoi un nœud commun à la baguette & à elle, vaut mieux que ſi l'on nouoit d'abord l'une, puis l'autre, vu que d'ailleurs le fil ou laine doit avoir l'aiſance d'être ſoulevé par la fleur à meſure que la tige grandit.

Pour conſerver la couleur des belles eſpèces hâtives où le rouge domine en dedans, ſoit ſeul, ſoit avec le blanc, qui s'épanouiſſent quelquefois de très-bonne heure, on leur donne à chacune un paraſol en forme de demi-bonnet, fait de bois léger ou de fer blanc, & ſupporté par un bâton fiché en terre. L'ardeur du ſoleil, dans ſon midi, rendroit tout d'un coup leur couleur pâle, & feroit paſſer les fleurs bien plus vîte. Quand la plupart des autres jacinthes de la planche ſont en fleur, on ſubſtitue à ces paraſols particuliers un paraſol général fait de toile, qui demeure toujours tendu en pente au-deſſus de la planche, & ſoutenu par des pieux de bois léger, à une hauteur convenable, pour qu'on puiſſe ſe tenir debout commodément dans les ſentiers. Il eſt à propos que cette toile puiſſe aller & venir au moyen d'un reſſort comme celui des ſtores : car, indépendamment qu'il ne faut pas priver les jacinthes de la roſée, c'eſt une ſatisfaction que de voir d'un coup-d'œil toute la planche découverte dans une belle matinée, ou le ſoir quand il fait beau. La toile doit être tendue toutes les fois que le ſoleil donne ſur la planche, quand il pleut, ou lorſque la nuit eſt trop fraîche. On la ſupprime dès que la plus grande partie des fleurs commence à ſe paſſer ; attendu que les oignons ont beſoin de la chaleur du ſoleil pour profiter.

La manière de lever les oignons eſt importante ; le temps de le faire eſt lorſque la fane eſt preſque jaune & sèche. M. Van-Zompel rejette le ſcrupule de ceux qui prétendent que chaque oignon doit être ſorti de terre à ce point, parce que ce ſeroit nuire à ceux qu'on laiſſe en terre. Il aime mieux les laiſſer en terre, quoique leur fane ſoit entièrement ſèche, juſqu'à ce que toute la planche puiſſe être levée enſemble. Il trouve beaucoup d'inconvénient à ſe trop preſſer de les tirer de terre.

On doit avoir la précaution de ne point offenſer l'oignon : ayant ſéparé la fane qui ſe détache ſans peine, on lève l'oignon avec ſes racines, ſans en ôter les cayeux ni la terre qui peut y tenir. On enlève toutes les enveloppes chancreuſes ; ſi quelques oignons ſont altérés, on les nettoie juſqu'au vif ; on met chacun dans une caſe étiquetée qui fait partie d'une grande layette diſtribuée exactement comme la planche. Cette layette eſt enſuite dépoſée ſur une table, dans une chambre ſèche & bien éclairée, dont on ouvre les fenêtres quand l'air eſt pur & ſerein, & que l'on ferme ſoigneuſement.

avant la nuit toutes les fois que le temps est couvert.

Les oignons demeurent ainsi jusqu'au temps de la plantation ; c'est seulement alors qu'on les nettoie de la terre qui y est restée, qu'on en sépare les cayeux, & qu'en examinant l'état de chaque oignon, on lui destine, dans la layette, une place convenable à l'effet qu'il devra produire dans la planche: une autre méthode pour lever & conserver les oignons, consiste à les lever par un beau jour, couper la fane tout contre l'oignon, si elle ne s'en détache pas d'elle-même; ne frotter, manier, ni nettoyer l'oignon, mais le remettre aussitot sur le côté, la pointe dirigée vers le nord, dans le même endroit, presqu'à fleur de terre, après avoir rempli le trou & égalisé le terrain ; puis avec la terre qui se trouve auprès de l'oignon, le couvrir de toutes parts en forme de taupinière épaisse d'un pouce. Si le temps est au sec, il faut visiter la terre tous les jours, examiner si elle n'est point descendue & si l'oignon n'est pas à découvert; car le soleil occasionneroit, durant les premiers jours, une fermentation violente dans les sucs dont l'oignon est rempli, & sa perte seroit certaine. C'est pourquoi il est même avantageux de couvrir les taupinières, seulement pendant les deux ou trois heures où le soleil est plus fort ; elles ne seroient pas couvertes le reste du jour, sans produire une moisissure très-difficile à détruire, & qui altère toujours la fraîcheur & la beauté de l'oignon. On laisse ordinairement les oignons ainsi enterrés l'espace de trois semaines, ou un mois, après quoi on leur trouve la peau unie, saine, rouge, brillante, & presque aussi dure & sèche que celle de la tulipe; en les levant alors tout-à-fait, on les nettoie, on les garde dix ou douze jours dans la chambre, comme il a été dit ci-dessus; puis on peut sans risque les transporter où l'on veut, & les tenir empaquetés & privés d'air pendant cinq à six mois ; ce qui seroit impraticable, si l'oignon n'avoit pas été ainsi mûri, & ses sucs digérés & perfectionnés par l'action de la pluie ou du soleil sur la terre qui les touchoit de toute part. Suivant M. Van-Zompel, il faut attendre à exécuter cette opération, que le plus grand nombre des jacinthes aient la fane jaune, & ne point imiter la précipitation de ceux qui lèvent les oignons dès que les pointes de leur fane annoncent que sa croissance va se ralentir. Ce cultivateur avertit qu'en empêchant l'oignon de croître davantage, on a presque toujours le chagrin de voir qu'il ne devient ensuite ni mûr ni ferme, & qu'il s'y forme un moisi vert, qui pénétrant l'intérieur, & jusqu'à la couronne des racines, le fait gâter, malgré tous les soins de cette méthode laborieuse & assujettissante.

Au reste, cette économie n'est pas sans inconvénient, lors même qu'on l'a observée avec le plus d'exactitude. Il y a, par exemple, des années où les mois de juin, de juillet & août sont fort chauds, & s'il y survient de la pluie, la surface de la terre entre en fermentation ; les oignons s'y cuisent, deviennent infects, & sont morts lorsqu'on les lève : on prévient néanmoins cet accident, si

on met les oignons ſur une petite élévation, d'où l'eau s'écoule promptement; & ſi on a ſoin de les couvrir pendant les deux ou trois heures du grand ſoleil, comme il a été dit; il peut encore être utile de les garantir de la pluie & même du ſoleil, quand la chaleur eſt exceſſive.

Si on a deſſein de garder les oignons, on les dépoſe dans une boîte remplie de ſable bien deſſéché, & on les met par couches alternatives de ſable & d'oignons. On peut les conſerver ainſi dans un lieu bien ſec, pour les planter dans les mois d'avril, de mai ou de juin, afin qu'ils donnent des fleurs en juillet & en août. On ne ſauroit cependant conſerver ces oignons au-delà de l'année.

Les oignons étant ainſi perfectionnés, ſi on veut les tranſporter au loin, on a ſoin, pour tout empaquetage, de les envelopper chacun à part, dans un papier doux & bien ſec, & enſuite on les met dans une boîte fermée de manière qu'il n'y pénetre abſolument ni air ni humidité; après quoi on peut envelopper la boîte avec de la toile cirée, & il faut recommander avec grand ſoin que cette boîte ſoit placée dans l'endroit le plus ſec d'un navire. M. Van-Zompel blâme la pratique d'empaqueter les oignons de jacinthe avec de la mouſſe d'arbres, quelque ſèche qu'elle ſoit, parce que ces oignons demeurant toujours remplis d'un ſuc abondant, communiquent à la mouſſe une humidité qu'elle pompe très-vite, & qui de-là paſſant à la couronne, fait pouſſer de longues racines, au grand préjudice pour l'oignon renfermé, au lieu qu'il eſt d'expérience que le papier doux & ſec ne favoriſe nullement de telles productions: tout ce qui peut arriver eſt que dans l'eſpace de pluſieurs mois, la pointe de l'oignon s'alonge d'un ou de deux pouces; mais il n'en réſulte aucun mal, & quand cet oignon ſera mis en terre, il formera promptement de belles racines: en un mot, tout oignon de jacinthe bien aoûté, ſe conſerve mieux dans du papier doux & ſec, ſans autre enveloppe que ceux qui demeurent expoſés à l'air dans une chambre ſèche.

On peut avoir des jacinthes en fleur dès le mois de janvier, en plantant quatre ou cinq oignons d'eſpèces hâtives, ſous un pouce de terre, dans des pots que l'on plonge dans une couche de tan échauffé. Si on a une ſerre chaude, on y tient ces pots près d'une fenêtre, & on les arroſe quand ils en ont beſoin.

Les oignons de jacinthes doubles fleuriſſent toujours plus tard, même avec ces ſoins; mais en les entremêlant avec les ſimples, on peut ſe former des planches artificielles dont la ſaiſon ſera de durée, ſurtout ſi l'on a ſoin d'y obſerver la gradation de hâtives & de tardives.

On ſe procure encore des fleurs de jacinthe en hiver dans les appartemens, au moyen de caraffes de verre, hautes de ſept à neuf pouces, dont la partie ſupérieure ſoit aſſez large pour que l'oignon y poſe commodément. Ayant choiſi parmi les oignons de ſimples & doubles hâtives, certaine quantité de ceux qui ſont bien ronds, & qui ſemblent avoir pris toute leur croiſſance, on met vers le 20 octobre aſſez d'eau de pluie fraîche dans chaque caraffe,

pour qu'une partie de l'oignon, au-dessus du cercle des racines, y baigne. Il ne s'agit plus que de renouveler cette eau de quatre en quatre semaines; quelques personnes jettent, tous les quinze jours, dans l'eau une pincée de nitre. On voit profiter les racines & la tige, & quand on en a beaucoup en fleurs, on peut les ranger sur un théâtre.

Ces caraffes réussissent très-bien sur les tablettes des cheminées où l'on fait habituellement du feu. Cependant, si la chaleur de ces tablettes devient assez forte pour échauffer sensiblement l'eau, cette liqueur se décompose, contracte une mauvaise odeur, les racines se pourrissent, augmentent l'infection, & la plante périt sans avoir fleuri. Lors donc que l'on fait grand feu, on doit être attentif à renouveler souvent l'eau des caraffes.

Il y a des personnes qui distribuent les caraffes en divers endroits d'une chambre où l'on entretient une chaudière d'eau bouillante, dont la vapeur contribue beaucoup à la réussite des jacinthes, soit en se répandant sur elles en forme de rosée douce & très-fine, soit en entretenant l'air dans une température proportionnée à celle qui est favorable à leurs progrès.

Les oignons qui ont ainsi fleuri en hiver, étant ensuite mis en terre, puis levés dans le même [illegible] que les autres, y reprennent de la vigueur, mais ils ne sont pas en état de [illegible] une seconde fois cet agrément; tout ce que l'on a droit d'en attendre, est que l'année suivante, ils pousseront quantité de cayeux.

On voit donc que la culture des jacinthes n'a pas plus de difficultés & d'inconvéniens que celle des tulipes ou des oreilles d'ours.

Les jacinthes peuvent être cultivées avec succès dans toute l'Europe, quoiqu'en général un climat tempéré soit celui qui leur convient le mieux : elles réussissent très-bien en Italie, & particulièrement à Rome, où il y a des curieux qui le disputent en ce genre aux Hollandois. La France embrassant dans son étendue différens climats, de chauds, de froids, & son climat principal étant tempéré, elle possède de grands avantages pour la culture de cette belle fleur. Les Hollandois, sous un ciel moins favorable, ne priment sur les François que par leur application laborieuse & intelligente; au moyen d'étuves ou serres chaudes, les pays septentrionaux peuvent se procurer la même jouissance.

Section IV.

Des maladies des Jacinthes.

Les plantes sont sujettes 1°. à une espèce de chancre caractérisé par un cercle ou demi-cercle brun, ou couleur de feuille morte, qui s'étend depuis la surface dans tout l'intérieur de l'oignon, & répond à la couronne des racines : c'est une corruption dans les sucs de l'oignon. Quand le mal n'a pas fait de grands progrès, il n'occupe qu'une partie de l'oignon, & on s'en apperçoit rarement tandis que la plante est [illegible] est surpris de [illegible] [illegible] qui auroit bien fait dans la même année; [illegible] [illegible] [illegible], l'oignon [illegible] [illegible],

indique qu'il est prêt de périr. Lorsque ce vice attaque d'abord la couronne, il gagne tout l'intérieur sans qu'on s'en apperçoive, & il se déclare au dehors quand il n'y a plus de remède. Si au contraire il commence par la pointe, on en arrête le progrès en coupant en dessous, jusqu'à ce qu'on ne découvre plus aucune marque de la contagion; l'oignon réduit même à moitié, se répare ensuite, & si on l'expose au soleil derrière un verre, aussitôt après l'opération, la partie se seche, & cicatrise promptement.

Ce mal étant contagieux, il faut jeter tous les oignons qui en sont infectés sans espérance de remède, tout ce qui en proviendroit auroit le même vice; il faut donc visiter chaque oignon avant de le planter, & enlever avec un couteau tous les endroits suspects; si le dessous est blanc on n'a rien à craindre. Les autres préservatifs sont de ne pas planter des oignons auprès de ceux qui ont le mal, ne point se servir de terre qui ait nourri des jacinthes plusieurs fois de suite, & coup sur coup; ne pas mettre ces plantes dans un endroit ou l'eau séjourne pendant l'hiver, n'y employer aucun fumier de cheval, ni de brebis ni de cochon, à moins qu'il ne soit absolument consommé.

2°. La seconde maladie presque toujours mortelle est un gluant infect qui, corrompant d'abord l'extérieur de l'oignon, en pénètre ensuite toute la substance. Quand le mal est à ce point, la plante périt nécessairement; l'oignon contracte cette viscosité dans la terre, surtout quand il n'est pas à une certaine profondeur, & que la terre est trop humide; il en est bien susceptible quand on l'a fait aoûter en terre, ainsi qu'on l'a indiqué ci-dessus, après l'avoir levé. On prétend que c'est un insecte qui est la cause du mal, & que, pour y remédier, on doit mettre ces oignons tremper dans l'eau distillée du tabac, ou dans une forte décoction de tanaisie; on les y laisse environ une heure, & on les met ensuite sécher dans un lieu bien aéré, mais à l'ombre.

3°. Lorsqu'on voit au printemps la pousse nouvelle sortie de terre s'affoiblir & se sécher, on peut conjecturer que les racines ont été endommagées, soit par la gelée, soit par quelqu'autre accident; on y remédie en levant l'oignon pour nettoyer les racines & en retrancher les endroits malades, puis couper toute la pousse, après quoi on remet l'oignon en terre, de sorte qu'il ne soit couvert que très-légérement; il s'y sèche, & peut l'année suivante donner des cayeux qui réussiront bien.

4°. On ne doit pas regarder comme une maladie de cette plante l'avortement de sa fleur prête à se former; cet accident est presque toujours l'effet de la pression que souffre la plante dans la terre gelée, & il attaque moins les oignons plantés au mois de novembre, que ceux que l'on a mis plutôt en terre.

5°. A la surface de l'oignon qui est hors de terre, il se trouve quelquefois des peaux mal saines qui le rongent pendant tout le temps qu'il reste à l'air. Avant que les peaux gâtent les racines, il faut les couper, & si on néglige de le faire, elles y portent la mort. Quand la cause du mal est ôtée, la plaie se sèche promp-

tement, & on peut être tranquille pour l'avenir; seulement l'oignon est diminué de grosseur; mais il redevient vigoureux dans la terre.

6°. On doit être également soigneux d'ôter un moisi vert qui se forme à la surface de l'oignon, & qui ordinairement devient dangereux quand l'oignon n'a pas été aoûté, puis gardé bien sèchement.

Si ces divers accidens font périr beaucoup de jacinthes, on trouve de grandes ressources dans la multitude de cayeux que cette plante fournit. Sa faculté réproductive est même si féconde, qu'il naît des cayeux au bord de toutes les plaies qui arrivent aux tuniques de l'oignon, soit par l'effort de la sève abondante qui les divise, soit par les incisions que l'on peut y faire.

Cette observation a suggéré un moyen de multiplier abondamment certaines espèces indolentes qui ne sont pas disposées à produire des cayeux. Un peu avant le temps de lever les oignons, on tire de terre celui que l'on veut exciter à la génération, & l'ayant fendu en croix depuis le bas jusque vers le tiers de sa hauteur, on le remet en terre, en ne le couvrant que de l'épaisseur d'un pouce. Quatre semaines après on l'aoûte, on le retire, & on le fait sécher comme les autres, puis on le replante en même temps qu'eux. Il ne donne plus de fleurs, mais l'année suivante il produit quelquefois jusqu'à dix cayeux, lesquels sont en état de bien faire au bout de deux ans.

On peut diviser l'oignon en un plus grand nombre de parties, au moyen d'incisions qui, de divers points de la circonférence, en prenant au-dessus de la couronne de racines, pénètrent jusqu'au cœur; ces incisions doivent même être de biais, en montant & en tournant, de sorte que la partie inférieure de l'oignon & son cœur se détachent en un morceau. Si l'opération est bien faite, ce morceau peut ensuite former un nouvel oignon, & la partie supérieure, consistant en un cercle de plusieurs tuniques assemblées, donne quelquefois naissance à vingt ou trente cayeux, mais cette dernière division n'est pas sans danger pour le chef.

Quoique je ne sois pas fleurimane, je vais proposer un moyen bien simple de multiplier les oignons, soit qu'ils soient composés d'écailles placées en recouvrement les unes sur les autres, comme celles du lys, &c. ou par des tuniques contiguës, comme dans les oignons ordinaires, ceux des jacinthes, &c.: c'est de les diviser en croix du haut en bas, de séparer chaque morceau des tuniques, de les laisser pendant quelques jours à l'ombre, dans un lieu sec & aéré, enfin jusqu'à ce que le bord de chaque morceau soit desséché & cicatrisé; alors on met en terre ces morceaux, & chacun produit dans la suite un oignon.

JACOBÉE *ou* HERBE DE SAINT JACQUES. (Voyez *Planche I, tome VI*). Tournefort la classe dans la premiere section de la quatorzième classe destinée aux herbes à fleur en fleurons, dont les semences sont aigrettées, & il l'appelle : *Jacobæa vulgaris laciniata*; M. Linné la nomme *Senecio Jacobæa*, & la classe dans la syngénésie poligamie superflue.

Fleur. Le disque est composé d'un-

a pas de fleurons hermaphrodites B ; divisé en cinq dentelures ; à la circonférence sont placés les demi-fleurons C, dont l'extrémité est ronde. Ils sont rassemblés ainsi que les fleurons dans un calice D, & portés sur un placenta commun E. Le calice est divisé en plusieurs feuilles étroites, égales, qui se rabattent lors de la maturité de la graine.

Fruit. Semences ovales, couronnées d'une aigrette simple ; une de ces semences est représentée en F avec le pistil qui l'a nourrie, & la figure G offre la graine arrivée à sa perfection, & garnie de son aigrette.

Feuilles ailées, en manière de lyre, les déchirures découpées inégalement.

Racine A, fibreuse, blanchâtre.

Port. Tiges hautes environ de deux pieds, cylindriques, cannelées, lisses ou légérement cotonneuses ; les fleurs jaunes au sommet, disposées en panicules ; les feuilles alternativement placées sur les tiges.

Lieux. Les pâturages & terrains humides, sur-tout dans les provinces méridionales ; elle est vivace, fleurit depuis mai jusqu'en août.

Propriétés. L'herbe a une odeur aromatique, légère, d'une saveur amère, un peu austère, ainsi que les feuilles, toute la plante est vulnéraire & détersive. Les feuilles accélèrent l'expectoration dans la toux catarrale, & l'asthme pituiteux.

Usages. En cataplasmes, en infusion, en décoctions.

JALAP. Suivant le système de Tournefort, on doit le classer dans la troisième section de la première classe qui comprend les herbes à fleur d'une seule pièce en cloche, dont le pistil se change en une capsule sèche, contenant des semences. L'auteur n'a pas connu cette plante, ni aucun botaniste ancien. Von-Linné la classe dans la pentandrie monogynie, & l'appelle *convolvulus jalapa.* On nous apporte sa racine sèche de la nouvelle Espagne & de la Vera-Crux ; son nom vient de *Xalepa* ville de la nouvelle Espagne, où la plante est commune ; on doit à M. Houston, d'avoir fait connoître en Europe le vrai jalap, il envoya des graines & des racines au célèbre Miller.

Je ne décrirai pas cette plante, puisqu'on ne peut la cultiver en France sans le secours de serres chaudes. On nous apporte sa racine sèche, coupée en tranches ; elle est compacte, de couleur grise, inodore & de saveur âcre.

Elle purge abondamment, produit quelquefois des coliques, des douleurs d'éstomac, de la chaleur dans les premières voies, une soif plus ou moins vive. Elle est indiquée dans le défaut d'appétit par des matières visqueuses contenues dans l'estomac & les intestins, dans les pâles couleurs, l'asthme pituiteux, l'ascite par l'affection des viscères du bas-ventre ; l'enflure œdémateuse des jambes, sans cause bien évidente ; enfin, dans les maladies des enfans, lorsqu'il y a difficulté de respirer, avec abondance d'humeurs pituiteuses, sans inflammation, ni disposition inflammatoire. La teinture de jalap est un purgatif nuisible, ainsi que son extrait sirupeux. La résine de jalap est un purgatif violent & souvent dangereux.

Usage. On donne la racine pulvérisée depuis un grain jusqu'à trente, délayée dans trois onces de véhicule aqueux, ou incorporée avec un sirop analogue ; depuis quinze grains jusqu'à une drachme, en infusion dans cinq onces d'eau ; depuis dix grains jusqu'à quarante, en macération au bain-marie, avec quatre onces de vin.... La dose pour les animaux, est depuis demi-once, jusqu'à une once de la racine en poudre.

JAMBON. C'est la cuisse ou l'épaule d'un cochon ou d'un sanglier qui a été salée. La méthode de préparer les jambons varie suivant les lieux. La plus simple est de laisser le jambon lorsqu'on l'a levé de dessus l'animal, pendant trois ou quatre jours étendu sur une planche, afin que la chair s'affaisse, & transpire un peu d'humidité ; on le met ensuite sur un saloir en plan incliné, & on le couvre de toute part avec du sel de cuisine auquel on ajoute un peu de nitre si on peut s'en procurer. Le jambon se sale beaucoup mieux, c'est-à-dire, prend mieux le sel par un temps sec que par un temps humide. Dans ce dernier cas on doit fermer les fenêtres, parce que le sel marin attire l'humidité de l'air, & tombe en déliquescence. Cette eau saline glisse sur le couloir, & est reçue dans un vaisseau destiné à cet usage, dans lequel on met les têtes & les pieds de cochon ; chaque jour on retourne les jambons sens dessus-dessous, & on leur donne un nouveau sel si le premier est fondu. Le nitre rend la chair plus ferme & plus rouge que le sel marin. Il n'est guères possible de fixer pendant combien de jours on doit le tourner & retourner, & y ajouter du nouveau sel, cela dépend de l'état de l'atmosphère, plus sec ou plus humide.

Méthode des Romains, d'après Caton. Lorsque vous aurez acheté vos jambons, vous en couperez les manches, il faut pour chaque jambon un *modius* (1) de sel romain égrugé ; étendez d'abord une partie de votre sel au fond de la futaille, après quoi vous y mettrez un jambon la peau tournée par en bas, & vous le couvrirez entièrement de sel. Vous en mettrez ensuite un second par-dessus, que vous couvrirez également de sel, en prenant garde qu'il ne touche pas le premier ; vous les couvrirez ainsi tous de sel les uns après les autres. Lorsque vous les aurez tous arrangés, vous mettrez encore une couche de sel sur le tout, assez épaisse pour qu'on ne puisse pas la voir ; il faudra que cette dernière couche soit de niveau. Quand ils auront été quatre ou cinq jours dans ce sel, vous les retirerez tous avec leur couche de sel, & vous mettrez au fond ceux qui étoient auparavant par dessus, les arrangeant comme la première fois, & en les couvrant de sel de la même façon : au bout de douze jours vous les retirerez, & après avoir essuyé tout le sel qui sera dessus, vous les suspendrez en plein vent pendant deux jours. Le

(1) Cette mesure répond à peu près aux deux tiers du boisseau de Paris, & elle étoit de 449 pouces cubiques ; ce qui paroit bien fort.

troisième jour vous les essuierez bien avec une éponge, & après les avoir frottés d'huile, vous les suspendrez à la fumée pendant deux jours; le troisième jour vous les retirerez; frottez-les alors avec de l'huile & du vinaigre mêlés ensemble, & suspendez-les dans la serre à provision; ni la teigne, ni les vers ne s'y mettront. Ce qui va être ajouté est tiré du *Dictionnaire économique de Chomel*.

Méthodes de Mayence. 1. Il faut les saler avec du salpètre pur, les tenir bien serrés dans une presse pendant huit jours, les tremper dans l'esprit de vin où l'on aura mis des grains de genièvre pilés, ou concassés, & les faire secher à la fumée de genièvre. Leur chair devient rouge & très-dure.

2. Il faut, au même instant que les jambons sont levés de dessus les porcs, les mettre sur le plancher, les charger d'un ais & de pierres par-dessus, & les y laisser pendant vingt-quatre heures; puis les faire saler sur le reste du porc qui est sur le saloir ou ailleurs; quand ils auront été assez de temps, les envelopper de foin & les mettre dans une cuve, y faire un lit de terre & un lit de jambons, & deux jours après les lever; ensuite faire bouillir de la lie de vin avec de la sauge, du romarin, de l'hyssope, de la marjolaine, du thym & du laurier; jeter de l'eau tiède sur ces jambons dans un vaisseau bien bouché, & les laisser ainsi deux jours; après quoi il faut les mettre à la cheminée ou à une perche proche de la cheminée, & les parfumer pendant cinq à six jours, à diverses fois, avec du genievre.

3. Salez vos jambons & gardez-les cinq jours dans le sel; puis tirez-les & les mettez dans la limaille de fer l'espace de dix jours, ensuite lavez-les dans du vin rouge & les enfermez dans un petit endroit où vous ferez, deux fois le jour, du feu avec du genièvre, pendant dix jours au plus.

4. Aussitôt que le porc est habillé, il faut enlever les jambons & les étendre bien pour leur faire prendre le pli; ensuite on les porte suer à la cave, & on les y laisse pendant quatre jours en temps sec, & deux jours seulement en temps humide, ayant soin d'essuyer très-souvent l'eau qu'ils jettent; puis on les met à la presse entre deux ais, & on les y laisse autant de temps qu'ils ont été à la cave. Après cela on les assaisonne de sel, de poivre, de clou de gérofle, d'anis battus; neuf jours après on les tire du saloir pour les mettre dans la lie de vin pendant neuf autres jours; ensuite on enveloppe les jambons dans du foin & on les enterre à la cave dans un endroit qui ne soit pas trop humide; il ne faut pas les y laisser trop long-temps, de peur qu'ils ne se gâtent. Quand on les a tirés, on les suspend dans la cheminée, & on les parfume deux ou trois fois le jour avec du bois de genièvre qu'on allume directement au-dessous; étant secs, on les pend au plancher d'une chambre qui ne soit pas humide, & on les y laisse jusqu'au temps qu'on veut les faire cuire.

Méthode de Bayonne. Pour saler le jambon, il faut attendre sept ou huit jours, ou jusqu'à ce qu'il soit gluant. Alors l'ayant bien lavé & ensuite pelé, on prend autant

d'onces de ſel qu'il pèſe de livres & autant d'onces de ſalpètre qu'il y a d'onces de ſel. Il faut réduire en poudre le ſel & le ſalpètre & en aſſaiſonner le jambon qu'on met ſur une planche diſpoſée en pente, avec un vaiſſeau à l'extrémité la plus baſſe pour recevoir ce qui en dégouttera, & dont on ſe ſert à meſure pour humecter le jambon avec un linge, juſqu'à ce qu'il ait tout pris. Après cela on l'eſſuye, on l'enduit de lie de vin; quand elle eſt ſèche, on le pend à la cheminée pour le paſſer à la fumée de genièvre trois ou quatre fois par jour, l'eſpace d'une heure pendant cinq à ſix jours. Lorſqu'il eſt bien ſec, on le met dans la cendre pour le conſerver.

FIN du Tome Cinquième.


La Bibliothèque
Université d'Ottawa
Échéance
The Library
University of Ottawa
Date due



